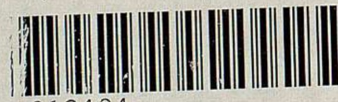



UMASS
BOSTON





ENCICLOPEDIA MODERNA.

TOMO TREINTA Y DOS.

ENCICLOPEDIA

MODERNA.

DICCIONARIO UNIVERSAL

DE LITERATURA, CIENCIAS, ARTES,

AGRICULTURA, INDUSTRIA Y COMERCIO.

PUBLICADA

POR FRANCISCO DE P. MELLADO.

TOMO TREINTA Y DOS.

ESTABLECIMIENTO DE MELLADO.

MADRID,	PARIS,
CALLE DE SANTA TERESA, NUMERO 8,	RUE St. ANDREÉ DES ARTS, NUMERO 47,
y del Principe, número 25.	y de Provence, núm. 12,

1855.

ENCICLOPEDIA MODERNA.

DICCIONARIO UNIVERSAL

DE LITERATURA, CIENCIAS, ARTES, INDUSTRIA Y COMERCIO.

S

SALMON. (*Historia natural.*) Género de peces de la familia de los salmóneos, órden de los malacopterigios abdominales. Los peces de este género son fáciles de reconocer por sus muchos dientes, las aletas ventrales correspondientes á la primera dorsal y la anal á la segunda; tienen una gran vejiga natatoria y son bastante ágiles.

Las especies mas notables son: el *salmon comun* (*salmo salar* de Lin.) de carne roja y delicada. Encuéntrase en nuestras costas del Norte. La *trucha comun* (*s. fario* de Lin.) y la *trucha asalmonada* (*s. trutta* de Lin.) son muy comunes en las aguas corrientes de nuestros paises montuosos, y la última se halla tambien en el mar.

SALMÓNEOS. (*Historia natural.*) Familia de peces óseos, del órden de los malacopterigios abdominales, y cuyos caractéres son: piel escamosa, y una segunda nadadera dorsal sin radios. Comprende los géneros *salmon*, salmo; *eperlano*, osmerus; *sombra*, thymallus; *lavareto*, coregonus; *argentina*, argentina.

SALMONETES. (*Historia natural.*) Género de peces óseos, de la familia de los percoides, órden de los acantopterigios. Sus principales caractéres son: dos aletas dorsales muy separadas; cuerpo cubierto de escamas anchas y caedizas; propérculo sin dentelladuras; boca poco abierta, y dos barbillas largas que cuelgan de la mandíbula inferior. La especie mas conocida, por abundar en nuestros mares, y por lo célebre que se hizo en la antigüedad á causa de los dispendiosos gastos con que se los procuraban los gastrónomos de aquella época, que tenian un placer en presenciar la agonía de estos peces, es el *salmonete verdadero* (*mullus barbatus* de Lin.)

SALOMA. (*Marina.*) Especie de grito ó canto de los marineros al trabajar en alguna faena ó maniobra; así, *salomar* es animar el que los manda con el objeto de reunir ó aunar sus esfuerzos, para el mejor y mas fácil éxito de aquellas. En lo antiguo se decia, no sin alguna propiedad, *consonar*.

SALPA. (*Historia natural.*) La *salpa* (*sparus salpa* de Lin.) es una especie de pez óseo del género boga, familia de los esparoides, órden de los acantopterigios. Es muy comun en el Mediterráneo.

SALPAS. (*Historia natural.*) Especie de moluscos de la familia de los solitarios, clase de los tunicarios. Estos moluscos, llamados tambien *biforos*, tienen el manto en forma de tubo, y una piel en estremo trasparente. Se mueven tomando agua por una abertura y arrojándola con fuerza por otra opuesta. Muchos de ellos son fosforescentes y son muy comunes en todos los mares.

SALSAS. (*Geología.*) Se ha dado este nombre á unos montecillos de arcilla, de forma cónica, que tienen en su cima un orificio á modo de tolva, del cual, con variados paroxismos, brotan gases y un barro arcilloso, que vertiéndose por las faldas del cono, lo aumenta sin cesar; de suerte que esos montecillos deben su existencia á la aumentacion y á la consolidacion del barro que sale de la tolva.

Las salsas han sido llamadas *volcanes de lodo*, *volcanes de agua*, *volcanes de aire* y

volcanes volantes. En realidad no son volcanes, aunque los fenómenos que presentan tienen cierta analogía con los de los volcanes.

El barro que la tolva contiene, rechazado por el gas inferior, se eleva con mas ó menos rapidez y se desborda por las faldas, como hemos dicho. En su superficie se advierten unas gruesas burbujas que reventándose, sueltan gás hidrógeno carbonado, bituminoso y otras veces sulfurado; acontece algunas veces que el gas se inflama, produciendo llamas pasageras que no se elevan á mucha altura.

El barro arcilloso que contiene la tolva encierra betun, nafta, petróleo, y con frecuencia sal marina; habiéndoseles dado por eso el nombre de *salsas*.

La temperatura del barro es generalmente la misma que la del terreno, y algunas veces inferior.

Las erupciones consisten en la proyeccion de cierta cantidad de barro que asciende algunas veces en forma de gavilla, á una altura de 60 metros, con silbidos, ruidos subterráneos, y aun ciertos pequeños movimientos del suelo, como en los verdaderos volcanes. En el Modenés y en la Crimea se han visto salsas que arrojan á una altura de mas de 100 metros llamas, humo y barro; pero la pequeñez de los conos anuncia que esos fenómenos se han producido en muy pequeña escala. Las erupciones se verifican á intérvalos diferentes en distintas salsas; son á veces muy raras, pero frecuentísimas otras.

Hay montes de esta especie en varias comarcas; en Italia, al pie septentrional de los Apeninos; en Suecia, en Crimea, en Asia, á orillas del Caspio, y en las cercanías de Java, en América, etc.

En todas estas regiones, el fenómeno se presenta con iguales circunstancias, por lo cual debe de ser efecto de una causa general. Muchas observaciones tienden á probar que los focos de las salsas están situados á muy corta profundidad, en comparacion con los de los verdaderos volcanes; ademas, la temperatura de las deyecciones nunca escede de la del lugar. En consecuencia de esto, esa causa no es probablemente la misma que la que produce deflagraciones volcánicas; pero bien puede depender de ella mas ó menos directamente.

Brongniart: *Diccionario de ciencias naturales*, artículo SALSES.
Pallas: *Viage por varias provincias del imperio de Rusia*, etc.
De Humboldt: *Viage por América*.

SALTADORAS. (*Historia natural*.) Familia de insectos del órden de los ortopteros, y cuyos caractéres son: las patas posteriores muy largas y robustas y dispuestas para el salto. En la mayor parte de las especies de esta familia poseen los machos un aparato estridulatorio, y en algunas tienen las hembras un taladro en la punta del abdómen para depositar sus huevos dentro de la tierra. Entre los géneros notables que se encuentran en esta familia figuran los *grillos*, *grillotalpas* (ó *alacran cebollero*), y las *langostas*.

SALTAMONTES. (*Historia natural*.) Género de insectos del órden de los ortópteros, familia de los saltadores que muchos confunden con las langostas. La especie mas notable es la denominada locusta veridísima. Todas ellas tienen las antenas tan largas como el cuerpo y no dejan de causar gran daño en los terrenos cultivados.

SALUDO. (*Marina*,) El acto de saludar ó contestar á este honor militar en cualquiera de los casos y formas espresadas en la acepcion del verbo. El de la artillería se llama tambien *salva*. En general se entiende por saludar el hacer salvas de artillería, que antiguamente se decía *salvar*; pero en la marina, ademas de este saludo que se espresa con la frase de *saludar al cañon*, hay los de *saludar á la voz* y *saludar con las velas*, y aun se hace la distincion entre *saludar al ancla* y *saludar á la vela*, que es verificar dichos saludos estando fondeado el buque ó navegando. Asimismo el que se hace con las velas consiste en arriar un poco las últimas de arriba que se lleven largas en el momento; y para el que se practica á la voz sube á las vergas toda la marinería necesaria, la cual, á golpe de pito del contramaestre, da las voces de viva señaladas por la ordenanza en cada caso.

Dicc. Marit. Esp.

SALUT. (*Historia natural*.) Especie de pez llamado tambien *glano*, del género siluro, familia de los siluroides, órden de los malacopterigios abdominales. Es el *silurus glanis* de Lin., y entre los peces europeos de agua dulce no hay otro mas corpulento. Encuéntrase en el Norte y centro de Europa.

SALVACION. (*Religion*.) En la Sagrada Escritura y en los autores profanos la palabra *salud* significa el buen estado del cuerpo, la conservacion, la prosperidad y el bienestar, exento de todo género de males. La *salvacion* ó *salud eterna*, es la felicidad celestial, aquella que no debe tener término jamás. Es un dogma de fé que no podemos conseguir la salvacion sino por Jesucristo, el cual bajó á la tierra para procurárnosla á costa de su sangre.

Partiendo de este principio como innegable, los teólogos discuten, sin embargo, en que sentido quiere Dios salvar á todos los hombres, y en que sentido es Jesucristo salvador de todos, puesto que no todos se salvan: si esta voluntad, asegurada con tanta frecuencia en la Sagrada Escritura, es una voluntad sincera y produce algun efecto: si Jesucristo quiso realmente la salvacion de todos los hombres y si murió por todos, de suerte que todos, sin escepcion, tienen parte en el precio de su muerte; y si en virtud de su sacrificio reciben to-

das las gracias y auxilios, por los cuales se salvarán correspondiendo por su parte á estos auxilios de la divina gracia.

Muchas y muy robustas pruebas pudieran alegarse para demostrar que Dios ha querido la salvacion de todos los hombres sin escepcion alguna. En el Antiguo Testamento declaró espresamente su voluntad: en el salmo 144, v. 8, se dice, que el Señor es misericordioso, benigno, paciente, lleno de bondad y benéfico *para todos*: sus misericordias están derramadas en todas sus obras. Si hay, pues, un solo hombre á quien Dios no quiso salvar ¿en qué consiste la misericordia de Dios respecto á este hombre? En el capítulo II del libro de la Sabiduría, v. 23, se dice: «Teneis, Señor, piedad *de todos*, porque todo lo podeis... Amais *todo lo que existe* y nada aborreceis de lo que habeis criado... y perdonais á *todos* porque *todos son de vos*, porque amais á las almas.» En el cap. XII, v. 1, «¡Cuán bueno, dice, sois, Señor, é indulgente para *con todos*!» Y en el v. 13, «Vos, Señor, dice, teneis cuidado *de todos* para que todos vean que los juzgais con justicia.» En el v. 16, «Vuestro poder es el manantial de vuestra justicia, y como sois el soberano de todos, á *todos* perdonais.» Este lenguaje no es el de ciertos teólogos que dicen que Dios, en virtud de su poder y de su soberano dominio, pudiera sin injusticia condenar al mundo entero. El autor sagrado sostiene, al contrario, que en virtud de este poder absoluto y soberano dominio, es Dios bueno, paciente y misericordioso para todos los hombres.

Todavía nos enseña esta verdad con mas energía el apóstol San Pablo, en su epístola á Timoteo, cap. II, v. 1, «Exijo que se hagan oraciones, súplicas é instancias á Dios por todos los hombres... Esta es una práctica santa y agradable á Dios nuestro salvador, que *todos los hombres se salven* y lleguen á conocer la verdad, porque no hay mas que un Dios, un mediador entre Dios y los hombres, Jesucristo (verdadero) hombre, que se entregó á sí mismo para redencion *de todos*, segun lo verificó en tiempo,» y en el cap. IV, v. 10, «Esperamos, dice, en Dios vivo, que es el salvador de *todos los hombres*, singularmente de los fieles.» No hay aquí necesidad de esplicacion ni de comentarios: el apóstol se esplica á sí mismo. Dios quiere sinceramente la salvacion de todos, porque San Pablo encarga que se le pida *por todos*, puesto que nos dió á Jesucristo por mediador y que este divino Salvador se entregó por la redencion del género humano.

Asi como Jesucristo testificó en tiempos los designios y la voluntad eterna de Dios, conviene que veamos lo que de ellos dice el mismo evangelista de San Lucas, cap. IX, v. 56: «El Hijo del hombre, dice, no vino á perder á las almas, sino á salvarlas.» En el cap. XIX, v. 10: «El Hijo del hombre vino á buscar y á salvar *lo que habiá perecido*;» y es indudable, todos los hombres habian perecido por el pecado de Adan. En el evangelio de San Juan, cap. I, v. 29, dice San Juan Bautista hablando de Jesucristo: «Veis aquí el cordero de Dios, que quita los pecados del mundo.» En el cap. IV, v. 24: «El es verdaderamente el Salvador del mundo.» En el cap. III, v. 17: «El Hijo del hombre no vino al mundo á juzgarle, sino á salvarle.» Cap. XII, v. 47, epíst. 1.ª de San Juan, cap. II, v. 2: «El es la víctima de propiacion por nuestros pecados, y no solamente por los nuestros, sino tambien por los de todo el mundo.» San Pablo confirma el verdadero sentido de estos testimonios en la primera epístola á los corintios, cap. XV, v. 22, cuando dice: «Asi como todos mueren en Adan, asi tambien serán todos vivificados en Jesucristo.» En estas palabras está comprendido todo el género humano.

Ya el profeta Isaías habia anunciado esta verdad importante diciendo del Mesías: «El Señor le cargó con todas las iniquidades de todos nosotros,» cap. LIII, v. 6. Acaso se dirá que en el v. 12 dice que tomó sobre sí los pecados de *muchos*, y que en el cap. XX de San Mateo, v. 28, dice el mismo Jesucristo que vino á dar su vida por la redencion de *muchos*: «Mi sangre será derramada por *muchos*.» Lo mismo que vemos en San Marcos, cap. XIV, v. 24. Mas no harán ciertamente esta objecion los que conocen la energía del texto hebreo. La palabra *babbira* significa *multitud* ó *multitudes*, y está mal traducida por *muchos*; porque una cosa es afirmar que Jesucristo murió por la *multitud de los hombres*, y otra el decir que murió por muchos; lo primero puede significar la totalidad del género humano; la segundo solo designa un número determinado. Los escritores del Nuevo Testamento tomaron sin duda dicha palabra en el mismo sentido que Isaías, y la prueba es que San Pablo en la epístola á los romanos, cap, V, v. 15, dice que por el pecado de uno solo murieron *muchos*, y no hay duda de que por la palabra *muchos* debemos entender aquí todo el género humano.

Ademas, si por los efectos podemos y debemos juzgar de la voluntad de Dios y de la de Jesucristo, en el artículo GRACIA hemos asentado que este don de Dios se ha concedido á todos sin escepcion, aunque con mas abundancia á unos que á otros, de modo que se puede asegurar con toda verdad que ningun hombre peca por falta de gracia. En efecto, el autor del Eclesiástico en el cap. XV, v. 11, no consiente que digan los pecadores *me falta Dios*, porque el Señor les responde que á nadie ha dado lugar para pecar, y Dios daria lugar para pecar si dejase al hombre sin los auxilios que son absolutamente necesarios para abstenerse del pecado.

El Nuevo Testamento nos ofrece en varios lugares la misma consoladora idea de nuestro

Salvador. En ellos leemos que no es el Dios de la justicia rigorosa, ni el Dios de las venganzas, sino el Padre de las misericordias, el Dios de toda consolacion, que no trata de ostentar la severidad ni sus soberanos derechos, sino que hace brillar su bondad y su humanidad; que dándonos á su Hijo con él, nos lo dió todo; que debemos ser misericordiosos, sufridos é indulgentes con nuestros hermanos; concederles todo lo que pidan y perdonárselo todo, como Dios hace con nosotros. Este modo de hablar es muy distinto del de aquellos teólogos que nos enseñan que Dios está siempre lleno de ira por el pecado original, y que no solo tiene derecho á negarnos la gracia, sino que efectivamente á veces nos la niega.

Para dar á conocer la opinion de los padres de la Iglesia, singularmente de los mas antiguos y respetables, nos bastará remitir á nuestros lectores á lo que respondieron á los judíos, á los paganos, á los gnósticos, á los marcionitas y á los maniqueos que desconocian su precio, su estension y sus efectos. De lo que allí dicen resulta, que los que ponen restricciones, modificaciones ó escepciones á los pasages de la Sagrada Escritura que hemos alegado, contradicen espresamente á los padres de la Iglesia y renuevan los errores de los antiguos hereges.

¿Por qué la voluntad de Dios de salvar á todos los hombres ha de considerarse sujeta á grandes objeciones y dificultades? ¿Por qué algunos teólogos tienen repugnancia en admitirla? ¿Y sobre todo, por qué la comparan con la voluntad del hombre? ¿A cuántos sofismas no dió márgen esta comparacion? No se dice que el hombre quiere sinceramente una cosa, sino cuando hace todo lo que puede por conseguirla, poniendo todos los medios que están á su alcance: de lo contrario su voluntad es tenida por un deseo vago y por una simple veleidad. Pero respecto á Dios, seria un absurdo este modo de juzgar: es imposible que Dios haga todo lo que puede por salvar á todos los hombres, porque si emplease la voluntad y los medios necesarios para lograrlo, el hombre no seria bastante poderoso para resistir á ella, y entonces se salvaria á pesar suyo y recibiria una corona inmortal sin mérito de su parte. En todo aquello que se refiere á las acciones del hombre, Dios, como supremo bien, ha querido siempre este mismo bien; pero lo ha querido como obra de la *libertad* del hombre, porque sin libertad de parte de éste no hay en él mérito que deba ser recompensado. Así es como se esplica perfectamente que Dios quiera la salvacion de todos los hombres sin distincion alguna, y sin embargo que muchos hombres, la mayor parte tal vez, no se salven. No hay en este punto contradiccion alguna entre la justísima y adorable voluntad de Dios y el mal resultado que esta tiene en muchos casos. Dios da los medios para la salvacion á todos los hombres, pero los deja en absoluta y completa libertad para usar de estos medios, y aun les ha dado en su naturaleza misma apetitos y pasiones que están en oposicion con el buen uso de dichos medios, para que combatiendo y peleando, alcancen la victoria cuyo premio es la salvacion eterna. En esto no se ve, pues, otra cosa que la alta y perfecta sabiduría de Dios, que el hombre degenerado y envilecido por sus apetitos terrenos no alcanza siempre á comprender.

SALVAGUARDIA. (*Historia natural.*) Género de reptiles del órden de los saurios, familia de los lacertios.

SALVAMENTO. (*Marina.*) La accion y efecto de salvar y salvarse.=Título y aun sobrenombre que se dá ó toma accidentalmente el puerto á que se llega con felicidad, despues de haber estado en grandes riesgos.=Se llama tambien así, el premio que sobre el valor de los efectos recobrados del enemigo ó sacados del fondo del mar, se paga por sus propietarios á los que lo han salvado y que en caso contrario tienen el derecho de retenerlos.

Dicc. Marit. Esp.

SALVAVIDAS. (*Marina.*) Se da este nombre á la embarcacion espresamente construida, con circunstancias especiales, para sacar del agua á uno ó muchos hombres que están en peligro de ahogarse. Se ha empleado antes de ahora, por lo comun, para este efecto un bote pequeño de dos proas con varios embonos de corcho y dos tillas ó macizos á popa y á proa de este mismo material, para que no se sumerja, aun cuando se anegue. Tambien á favor de otras varias invenciones, se han salvado las mercaderías y los restos y fragmentos de las embarcaciones sumergidas; pero en los últimos tiempos se han inventado aparatos ingeniosos destinados á este fin, mereciendo la preferencia aquellos que se dirigen á establecer una comunicacion entre el buque náufrago y la tierra, en circunstancias en que no se puede barquear sin inminente peligro de la vida por el estado de la mar. Para este fin se han empleado con mejor éxito los proyectiles que lanzados desde la costa á bordo del buque náufrago, conducen el cabo ó estremo de una cuerda delgada, que sirve á su vez de conductor para otras de mayor grueso y resistencia, entablándose de este modo un medio seguro de comunicacion, y, por lo tanto, de salvamento para las personas y aun los efectos. Este ingenioso medio de comunicacion desde la tierra con los náufragos, que ha debido notables mejoras y seguridades á diferentes naciones marítimas, fué discurrido y empleado por primera vez en España por uno de nuestros marinos, en un momento apremiante, por una inspiracion instantánea, que dió por resultado el salvamento de una porcion de víctimas. Creemos justo y oportuno consignar aquí

este hecho con la simple copia del documento que lo atestigua, tal cual fué redactado por el mismo á cuya inspiracion se debió aquel acto de humanidad.

He aquí lo que á este propósito publicamos en el tomo primero de *La España Marítima*, (año de 1839).

«El pensamiento de emplear la pólvora y los proyectiles huecos para salvar los escollos y la mar embravecida, y llevar el socorro y los medios de salvamento á los náufragos, es maravilloso. Si se medita la estraordinaria utilidad que al comercio marítimo debe producir este sistema de disparar las amarras á las embarcaciones encalladas ó que se hallan en peligro de naufragar sobre las costas, no es posible dejar de admirarse del genio inventor del hombre que sujeta el mas temible y poderoso agente destinado solo á la destruccion y á la muerte, haciendo servir su espantosa energía en favor de la humanidad; idea de las mas atrevidas que se han concebido.

«Se cree que esta invencion tuvo su origen en Inglaterra, pero se ignora su primer autor. En el siglo pasado le ocurrió á un francés la posibilidad de dirigir desde cualquier buque á tierra un cabo delgado amarrado á un cohete. De sus resultas consultó con un diestro artista de fuegos artificiales, que fué de parecer que los cohetes de cuatro pulgadas podian llevar el cabo á la distancia de 200 á 250 toesas; de que infiere el redactor de esta noticia que, si los cohetes fuesen de los que inventó el general Congreve, lo llevarian á mucha mayor distancia, respecto á que los de calibre de 42 ingles, por la elevacion de 60°, alcanzan á 3850 varas de Burgos

«El año 1791, Jhon Bell, sargento de artillería, concibió el modo de salvar la tripulacion de un buque perdido, por medio de proyectiles arrojados desde el buque á tierra.

«No tenemos noticia que á otro alguno le hubiese ocurrido antes la idea inversa de dirigir los cabos de tierra á los buques, ni entonces ni muchos años despues, hasta que el capitan Mamby la propuso como suya; por consiguiente, no podemos menos de considerar como primer inventor de tan utilísimo sistema á nuestro general de marina don Diego Contador, *que lo imaginó y puso en práctica el año de* 1790.

«No es posible citar documento justificativo mas auténtico que un escrito de este general que tenemos á la vista, el cual entre otras cosas dice:

«En el año de 1790, y por el mes de julio, estando yo comisionado á la reedificacion de las murallas del Sur de Cádiz, sobrevino un furioso leste ó levante con mar de leva, y tres olas seguidas de mar sumamente agitada. Habia en la mar del Sur de Cádiz muchos barquillos de la isla de Leon cargados de piedra quebrada de sus canteras que se llevaba para las obras. La mar aconchó todos estos barcos á la playa de Santa María, donde los repetidos y continuos golpes de mar los iban zozobrando, y de sus resultas se ahogaban los tres ó cuatro hombres que en cada uno habia. Estando yo en las obras fui avisado de este acaecido, y acudí al instante al remedio á la playa de Santa María. La marea empezaba á bajar, y estábamos á la voz y menos de cuarenta varas de distancia.

«Traté, con buzos y perros de aguas, de remitir á los que naufragaban una guindaleza que, hecha firme en tierra y en los caperoles de los barcos, les sirviese de andaribel á los hombres, y pudiesen tomar la tierra que casi tocaban con la mano; pero todos mis esfuerzos fueron hasta entonces inútiles, pues ni los buzos ni los perros pudieron llegar á los barcos, ni vencer mas que la primera y la segunda ola de mar, y á la tercera tenian que retroceder, ó ser ellos mismos ahogados.

«Era mucho mi conflicto al ver ahogarse algunos hombres á mi vista á la voz y á mi presencia, sin poderlo evitar. Habia una centinela en el sitio, y le mandé que sacase la baqueta de su fusil. Mandé á un albañil trajese una carretilla con un cordelillo delgado que llaman lienza, y sirve para tomar las medidas. Hice la estendiera en la playa y amarrara firmemente una de las puntas á la baqueta, y la otra punta á una guindaleza, tambien estendida en la playa. Mandé al centinela tirar sobre los barcos por elevacion: hízolo así, y cayendo la baqueta mas avante de los barcos, quedó sobre uno de ellos el cordelillo ó lienza. Grité á los barcos que alasen de la lienza hasta coger la guindaleza. Hecho así, mandé asegurarla en el caperol, y hecha firme en tierra la guindaleza, les sirvió de andaribel y de tomar la tierra, y libertar la vida á los muchos que hasta aquel momento no habian naufragado. Esta feliz ocurrencia libertó la vida á muchos que estaban á pique de naufragar.»

Aquí se descubre la invencion en su orígen. El noble candor é ingenuidad con que espresa este general el suceso, la época en que le ocurrió tan feliz idea en el mismo acto del peligro, aplicando con tanto acierto y oportunidad los únicos y cortos medios de que podia disponer; y, últimamente, la gloria de haber salvado la vida de aquellos marineros, nos proporcionan el placer de hacer á su buena memoria la debida justicia, presentándolo como primer autor de un invento que tanto ocupa en el dia á distinguidos marinos de naciones tan ilustradas como la Francia y la Inglaterra.

La invencion ó primera idea de los botes *salvavidas*, se atribuye, no sabemos con que fundamento, á los ingleses. He aquí lo que á este propósito se lee en la *Enciclopedia* francesa á que referimos algunos de nuestros artículos. En el mes de setiembre de 1789 el buque nombrado el *Aventure*, de Newcastle, encalló en medio de las piedras y rompientes en la bahía de Tynemouth, en la embocadura

del Tyne, y se perdió con la gente y cargamento, en presencia de miles de espectadores sin que hubiese sido posible prestarle socorro. Era tal el peligro, que la oferta de las mayores recompensas no pudo decidir á hombre alguno de mar á aventurarse en una embarcacion ordinaria para favorecer á aquellos desgraciados. Habiendo presenciado este deplorable suceso los notables de South-Shields, determinaron fundar un premio destinado al inventor de un bote ó barco menor construido con tales condiciones que pudiese barquear en casos de temporal, sobre todo, en medio de los escollos y las rompientes. Presentáronse gran número de proyectos, pero la preferencia fué acordada al de Mr. *Greathead*, que fué invitado á ponerlo al momento en ejecucion, á costa de los asociados para lo sucesivo. Este bote, terminado en enero de 1790, correspondió completamente á las miras de los suscritores; y aun las escedió, puesto que en el espacio de 25 años y reinando los mas espantosos temporales, salvó en la sola embocadura del Tyne mas de trescientas personas, que sin este socorro, hubieran infaliblemente perecido.

El principio sobre que reposa el bote salvavidas de Mr. Greathead, es la siguiente observacion. Si se toma un esferoide y se divide por cascos, cada uno de estos es semi-elíptico, resultando su mayor grueso ó espesor del lado de la convexidad, que es, por consiguiente, el mas pesado; y por resultas de esta disposicion, el casco arrojado al agua, por agitada que esté, no puede volverse lo de *arriba-abajo*, es decir, presentar su convexidad en la parte superior.

El bote presenta cerca de diez metros de longitud, sobre tres de ancho ó manga; mide un metro de profundidad desde la parte mas elevada de la cubierta hasta la mas baja de la quilla, y $0^{m},85$ desde la misma regala, hasta el piso ó sollado, y, por último, $1^{m},90$ desde la parte mas saliente de la proa y de la popa, en un todo semejantes, hasta la porcion horizontal de la quilla.

Las *figs.* 1.ª y 2.ª (*Atlas de Navegacion, lám.* VII), representan, la primera el corte trasversal, la segunda el longitudinal del bote salvavidas.

Fig. 1.ª FF. Revestimiento ó capa esterior de corcho.

GG.—Capas de corcho que rellenan una parte del interior.

HH.—Tablas de forro.

S.—Uno de los estremos ó espolones.

K.—Quilla.

N. N.—Curbas (costados del bote).

PP.—Bancos de los remeros.

R.—Pieza de madera que sostiene cada uno de los bancos.

TT.—Piso ó plataforma en que apoyan los pies los remeros.

V. V.—Dos piezas salientes que están casi al nivel de la quilla.

W. W.—Bandas ó regalas.

X.—Argolla para amarrar el bote.

Y.—Piso para el patron ó timonel.

Fig. 2.ª E. E. E. Banda del bote.

H.—Popa y proa.

K.—Quilla.

LL.—Piezas de madera para sostenerla.

M. M.—Sitio para los pasageros.

N. N.—Cabezas de cabillas para amarrar el bote.

OOOO.—Otras destinadas á recibir las argollas de que están provistos los remos.

T.—Piso de remeros.

El bote, segun lo indica la lámina, se halla cubierto ó guarnecido en su parte esterior é interior de gruesas capas de corcho que le dan una grande ligereza respecto ó en razon de su volúmen, y, por lo tanto, aumentan su facilidad de *flotar*, contribuyendo á hacerle guardar su equilibrio, ó, al menos, á que lo recobre inmediatamente, cuando una oleada se lo ha hecho perder. Ademas, el revestimiento esterior amortigua el choque cuando el bote se aproxima al buque náufrago y previene de este modo cualquier avería. La semejanza de forma en los dos estremos popa y proa, le da la posibilidad de dirigirse sin virar en direcciones completamente opuestas; la misma disposicion le permite elevarse sobre el golpe de mar. La curvidad de la quilla y del casco ó carena, hace mas fáciles las maniobras para gobernar: un simple golpe del remo, que hace ó sirve de timon, es suficiente para hacerle cambiar de direccion. Su poca profundidad y convexidad, el espesor de las capas interiores de corcho, no dejan lugar para que el agua pueda introducirse, y lo hacen, por lo tanto, casi insumergible. Seria prolijo enumerar las demas ventajas que resultan de su estructura: solo hemos señalado las principales, y nos basta decir que todo ha sido calculado para hacerlo el mas conveniente posible para el objeto propuesto. Añadiremos únicamente que debe estar pintado esteriormente de blanco para hacerse mas visible cuando se eleva sobre la parte superior de la ola.

Terminaremos esta noticia con las instrucciones dadas por el inventor para manejar su bote. El equipage se compone de doce hombres, diez están destinados á los remos, cinco á cada banda, los otros dos se colocan en los estremos para gobernar segun la direccion ó ruta conveniente, como lo permite la construccion del bote. Si los que gobiernan son diestros, lo mejor que puede hacerse, permitiéndolo la direccion que se lleva, es hacer cara al golpe de mar. El patron, fijando siempre la vista delante de sí, da un impulso vigoroso á su remo en el momento en que la ola viene á suspender el bote, que corre entonces por encima, sin embarcar una gota de agua. A la aproximacion del buque náufrago deben tomarse grandes precauciones; lo mas seguro es atracar por sotavento.

El salvavidas se guarda poniéndolo á cubierto bajo un tinglado y montándolo sobre una especie de plataforma con ruedas, para trasportarlo á donde lo exige la necesidad.

Fig 3.ª Carro ó plataforma con cuatro ruedas, destinado á trasportar el bote salvavidas.

aa. Piezas largas de madera con mortajas en *dd*, y unidas por los dos travesaños *bb*.

cccc. Ruedas bajas acanaladas por el medio de su grueso.

ee. Rolletes pequeños móviles, colocados sobre los travesaños *bb* para que la quilla del bote corra fácilmente sobre ellos.

ff. Rolletes mas largos colocados en las estremidades destinados á facilitar la operacion de carga y descarga del bote.

Desde fines del siglo pasado han progresado considerablemente los trabajos y esperiencias practicadas bajo los auspicios de las *Sociedades de Salvamento*, establecidas en Inglaterra y despues en Francia, por cuyo celo y humanidad han sido arrancadas á la muerte inumerables víctimas.

Para mas ámplias noticias en esta materia pueden consultarse el *Estado General de la Armada* de 1832. En el *Apéndice*.

La España Marítima, artículo SALVAVIDAS. (Véase ESCAFRANDA, GUINDOLA y NAUFRAGIO).

SAMARITANO. (*Historia religiosa*.) Así se llamaba á los habitantes de Samaria, ciudad de la Judea. Se sabe por la Historia Sagrada que bajo Roboan, hijo y sucesor de Salomon, diez tribus se retiraron de su obediencia y se dieron un rey particular que fijó su residencia en Samaria. Este nuevo reino se llamó de *Israel*; las dos tribus de Judea y de Benjamin que permanecieron fieles á Roboan, tomaron el nombre de *reino de Judá*. Por una culpable política los reyes de Israel arrastraron á sus vasallos á la idolatría, á fin de quitarles toda tentacion de volverse al culto del verdadero Dios en el templo de Jerusalen y de mantener entre los dos reinos una perpétua enemistad.

Dos siglos y medio despues de este cisma, Salmanassar y Assaraddon, reyes de Asiria, vinieron á Judea y tomaron y arruinaron á Samaria, llevándose cautivos los habitantes de esta comarca y destruyeron asi para siempre el reino de Israel. Para poblar el territorio devastado se envió á él á los cuteanos, sacados del otro lado del Eufrates. Estos nuevos colonos, idólatras de origen, llevaron á la Samaria sus ídolos y supersticiones. La Historia Sagrada menciona sus dioses, Nergel, Asima, Nebahaz, Tarthas, Adramelech y Anamelech. Cuando los judíos obtuvieron de Ciro, rey de Persia, una vez que se hizo dueño de Babilonia, un edicto que les permitia reedificar á Jerusalen y el templo, y poner en vigor su religion, y sus leyes, destruidas por las conquistas de Nabucodonosor, los samaritanos ofrecieron unirse á ellos para esta reconstruccion; mas como eran estrangeros de origen, y su religion estaba muy corrompida, los judíos rechazaron esta asociacion, con lo cual irritados los samaritanos trabajaron en la córte de Persia para que cesasen los trabajos de los judíos y lo consiguieron despues de algun tiempo.

Cuando Esdras y Nehemías vinieron á Judea para acabar de reconstruir á Jerusalen y hacer observar la ley de Moisés en todo su vigor, los judíos no quisieron sufrir la reforma de sus costumbres, se retiraron con los samaritanos y aumentaron el odio que reinaba ya entre los dos pueblos. En fin, el aborrecimiento llegó á su colmo cuando los samaritanos fabricaron sobre la montaña de Garizin inmediata á Samaria, un templo semejante al de Jerusalen y levantaron asi altar contra altar. Mas parece que desde este instante renunciaron á la idolatría; á lo menos esta es la opinion general.

Cuando Jesucristo apareció en la Judea, no habia ninguna relacion ni sociedad entre Jerusalen y Samaria: la mayor injuria que los judíos podian hacer á un hombre, era llamarle *samaritano*; mas de una vez, en un acceso de cólera, dieron este título á Jesucristo. ¿No tenemos razon para decir que eres un samaritano y que estas poseido del demonio? Estas dos injurias les parecian casi iguales. El Salvador, para humillarlos, suponia frecuentemente en sus parábolas un samaritano que hacia buenas obras.

Las creencias y prácticas de los samaritanos se diferenciaban de las de los judíos en tres puntos principales: 1.º en que no recibian como escritura sagrada sino los cinco libros de Moisés: 2.º en que despreciaban las tradiciones de los doctores judíos y se atenian únicamente á la palabra escrita: 3.º en que sostenian que era necesario rendir culto á Dios sobre el monte Garizin donde los patriarcas le habian adorado, al reves de los judíos que querian que no se le ofreciesen sacrificios sino en el templo de Jerusalen.

Al comenzar su predicacion Jesucristo habia prohibido á sus discípulos tratar con los gentiles y entrar en las ciudades de Samaria; mas despues no se desdeñó de instruirles el mismo. Con este objeto trabó conversacion con la Samaritana; quiso servirse de esta muger para enseñar á los habitantes de Samaria que él era el Mesías, el evangelista; refiere que permaneció dos dias entre ellos y que un gran número creyeron en él.

La fé de los samaritanos en Jesucristo fué sincera y constante. Despues de la venida del Espíritu Santo San Felipe predicó el Evangelio en Samaria; San Pedro y San Juan tambien fueron enviados allí, y muchos habitantes de esta comarca recibieron el bautismo. Despues algunos de ellos se hicieron enemigos de la Iglesia por sus errores, como Simon el Mago, Dositeo y Menandro, que formaron sectas heréticas: otros perseveraron en el judaismo y se conservó entre ellos el Pentateuco samaritano, del cual vamos á hablar.

SAMARITANO. (TESTO) Así se llama al Pen-

tateuco ó los cinco libros de Moisés escritos en caractéres fenicios, de los cuales se servian los hebreos antes de la cautividad de Babilonia, y con los cuales se han escrito todos los libros del Antiguo Testamento anteriores á los de Esdras. Como los judíos trasportados á Babilonia se acostumbraron insensiblemente al uso de la lengua caldea y encontraron las letras caldeas mas sencillas y mas cómodas que las suyas, se cree que fué Esdras quien, de vuelta de la cautividad, escribió los libros sagrados en caractéres caldaicos, que nosotros llamamos hoy *hebreos*, mientras que los antiguos han tomado el nombre de los caractéres *samaritanos*, por que pueblos de la Samaria no han alterado su primitivo modo de escribir. Mas puede suceder que Esdras no haya tenido ninguna parte en este cambio y que se haya verificado mas tarde.

El Pentateuco samaritano ha sido conocido de muchos padres de la Iglesia: Orígenes, Julio Africano, Eusebio, San Gerónimo, Diodoro de Tarso, San Cirilo de Alejandría, Procopio de Gaza y otros, lo han citado en sus escritos: como la mayor parte de estos autores no entendian el hebreo, se presume que han tenido una version griega para el uso de los samaritanos helenistas, sobre todo de los de Alejandría.

Con posterioridad al siglo VI este Pentateuco se hallaba enteramente desconocido; mas al principio del XVII el sabio Userio hizo traer copias del Oriente y Francia. Sancy de Arlay, embajador de la Puerta, trajo un ejemplar con otros libros orientales. Habiendo entrado en la congregacion del Oratorio, hizo este regalo á su casa, y se le nombró obispo de San Malo.

Ademas del Pentateuco hebreo escrito en letras samaritanas, hay de él una version en samaritano moderno, por que este pueblo, lo mismo que el de los judíos, ha olvidado su antigua lengua. Asi como los judíos se han visto obligados á hacer las paráfrasis caldeas, tambien los samaritanos han necesitado una version en su nuevo idioma, que es la que se llama la *version samaritana*, mas literal que las paráfrasis.

El testo y la version fueron colocados por el padre Morin, del Oratorio, en la Políglota de Paris, pero están mas correctas las de la Políglota de Inglaterra. Hay de este mismo Pentateuco una version árabe, que pasa por muy exacta.

Hay algunas diferencias entre el testo hebreo de los judíos; pero la mayor parte son insignificantes: es admirable que se encuentren tan pocas entre dos testos que despues de mas de dos mil años andan en manos de dos partidos, enemigos mortales uno de otro, y que no han tenido nunca ninguna relacion.

Los samaritanos, sin haber disfrutado jamás de una perfecta independencia, han participado de la suerte de sus compatriotas los judíos. Su poblacion se halla tan debilitada hoy bajo la opresion de los turcos, que sus colonias de Egipto, que florecian aun en el siglo XVII, han desaparecido por completo. Segun resulta de un documento enviado á monsieur Silvestre de Sacy en Paris por su sacerdote Salamach, en el año de 1811 no contaban mas que treinta familias, ó sea unos doscientos individuos, en Naplusa, la antigua Siquen, y en Jafa, únicos parages en que existen. Su santuario está, como antes hemos indicado, sobre el monte Garizin. La adoracion de un solo Dios, la circuncision, las purificaciones y las fiestas mosáicas, les son comunes con los judíos. Creen en los ángeles, en la resurreccion y en las recompensas de la otra vida. Esperan un Mesías, á quien no consideran sino como un profeta. Sus sacerdotes, que son al mismo tiempo sus gefes, descienden de Leví. Su idioma habitual es el árabe. Se distinguen por un turbante blanco, y se dedican al oficio de cambiantes y á hacer obras de mano. Evitan toda relacion íntima con los que no pertenecen á su secta, y no contraen alianzas sino entre sí mismos. Su literatura se limita á la traduccion del Pentateuco, epístolas y algunos cánticos religiosos.

SAMUEL. (*Historia sagrada.*) Elcana, de la tribu de Leví, tenia dos mugeres, Fenena y Ana. Ana era estéril, pero dirigió fervientes súplicas á Dios, y habiendo concebido dió á luz un hijo, que presentó al gran sacerdote. El niño permaneció en el templo, creció y se fortaleció en la virtud, amado de Dios y de los hombres. En aquel tiempo los hijos del gran sacerdote distraian las víctimas del sacrificio, y viéndolo el Señor los entregó en manos de sus enemigos, que se apoderaron del arca. El niño, que se llamaba Samuel, habia sabido todas estas cosas de la boca del mismo Dios. Al oir estas tristes nuevas el gran sacerdote, cayó de su silla y murió. Los filisteos fueron castigados con grandes desgracias por retener en su poder el arca. Por fin la devolvieron, y Samuel dijo á todos los hijos de Israel: «Si volveis de veras al Señor, quitad de enmedio de vosotros á todos los dioses estrangeros, ofrecedle vuestros corazones y no sirvais sino á él solo.» El pueblo lo atendió y Samuel lo juzgó durante toda su vida, y cuando ya llegó á ser muy viejo nombró á sus hijos jueces de Israel; pero ellos se dejaron corromper y pronunciaron juicios injustos. Entonces los ancianos fueron á Samuel y le pidieron un rey. «Atiende á lo que te piden, le dijo el Señor, pero diles lo que es un rey. Hé aquí cuales son los derechos del rey que os gobernará: tomará vuestros hijos para guiar sus carros y para que vayan á caballo delante de él: los hará soldados y oficiales de su ejército: se apoderará de los unos para labrar sus campos y recoger sus frutos, y de los otros para construir carros y armas: tomará vuestras hijas para que le preparen perfumes y para que le presenten los manjares en la mesa: tomará tambien vuestros cam-

pos, vuestros viñedos y vuestros mejores olivares, para darlos á sus servidores; os pedirá el diezmo de vuestros granos y de vuestros vinos, para darlo á sus eunucos, y ademas os vereis obligados á servirle. Elevareis entonces vuestros gritos al cielo á vista del rey que habeis elegido, y el Señor no os oirá porque vosotros mismos habeis pedido un rey.» Y el pueblo no escuchó á Samuel, el cual consagró á Saul, que era la flor de Israel. Saul despreció las órdenes del Señor, y el Señor le abandonó. Entonces Samuel consagró á otro llamado David, despues de lo cual murió. Entre estos dos reyes hubo grandes disensiones y guerras.

Tal es, reducida á su menor espresion, la historia de ese hombre justo, elegido por Dios para juzgar á su pueblo de Israel y para consagrar á sus reyes. Fué tambien profeta y predijo á sus hermanos los males que se originarian de ese poder absoluto á que querian someterse. En efecto, los hijos de Israel tuvieron harto motivo para lamentarse de la pérdida de su gobierno teocrático. Desde el establecimiento de la monarquía hubo guerra entre los hijos de Jacob: la nacion judáica fué presa de mil males y discordias interiores, porque habia creado dos reyes que se batian en su seno, y el mas justo no dejó por eso de ser un gran pecador; pero esto no era mas que el preludio de una larga serie de males, que no lograron evitar los sabios consejos de Samuel. Cuarenta años tenía cuando las amenazas del Señor se cumplieron sobre el gran sacerdote Heli y sus hijos, y cuando comenzó á juzgar al pueblo de Dios. No siempre permanecia en Ramatha, que era el lugar de su nacimiento, sino que recorria todas las ciudades para administrar justicia en ellas. Cuando sus hijos Joel y Abia se dejaron corromper por el oro en Bersabea, ciudad situada á la estremidad meridional del pais de Canaam, ya se habia retirado á Ramatha: allí fué donde los ancianos vinieron á oir de su boca palabras de sabiduría que no quisieron escuchar; murió el año 2947 del mundo, á los noventa y ocho de edad. Mucho tiempo despues de su muerte, se apareció á Saul y le anunció que pereceria con todos sus hijos en una batalla que daria á los filisteos en la montaña de Gelboe.

Atribúyese á este profeta el libro de los *Jueces*, el de *Ruth* y el primero de los *Reyes*. En él comienza la larga cadena de profetas que no se interrumpió hasta Malaquías.

SANCION. (*Jurisprudencia.*) Esta palabra tiene en nuestra lengua dos acepciones, que la Academia ha definido, diciendo que es: *establecimiento ó ley, ó el acto solemne por el que se autoriza ó confirma cualquiera ley ó estatuto*. A estas dos significaciones puede añadirse otra muy usada en el lenguaje de la jurisprudencia, que se sirve de dicha voz para significar la pena ó recompensa, el bien ó el mal, que impone la ley por la observancia ó violacion de sus preceptos ó prohibiciones. Así, la pena de muerte es la sancion de la ley que prohibe el asesinato; la nulidad de un contrato es la sancion de la ley que determina las solemnidades con que debe celebrarse; la legitimidad de los hijos y los derechos de los esposos son la sancion de las leyes que establecen los requisitos legales para contraer matrimonio. Puede por tanto dividirse esta sancion en penal y favorable. La primera es un mal que nace de la infraccion de una ley; la segunda es un bien que nace de la observancia de las leyes.

La voz sancion, entendiendo por ella el acto que confirma una ley ó le da la fuerza de tal, nos lleva naturalmente á la consideracion de los diferentes actos que concurren á la formacion de las leyes, porque no hay duda que algo es la ley cuando puede ser confirmada.

Toda ley antes de ser tal es un pensamiento que á nadie obliga, que puede ser alterado, modificado y formulado de muy distintas maneras, y propuesto por diferentes personas ó corporaciones, y analizado y discutido ó en un consejo, ó en una ó en varias asambleas mas ó menos numerosas. Las diferencias en la forma de gobierno y en la constitucion política de las naciones, producen notables diferencias en la formacion de las leyes; pero entiéndase bien que cualesquiera que aquellas sean, la sancion es el acto único que da fuerza á las leyes, el que las constituye en reglas que por todos deben observarse; en una palabra, el que las hace obligatorias si á él sigue la promulgacion.

Donde el poder legislativo reside en una sola persona la sancion no tiene restricciones; el legislador puede sancionar y promulgar lo que le parezca bien, y esto es ley; pero donde aquel poder está dividido, de nada sirve la sancion cuando no recae sobre lo que ya han aprobado los que participan de la potestad de legislar. La prerogativa de la sancion no tiene en el primer caso mas restricciones que las que nacen de las leyes naturales ó divinas, pero en el segundo está restringida ademas por las leyes fundamentales del Estado. El acto de sancionar las leyes no se distingue bien por lo general, sino en los pueblos donde está dividido el poder legislativo.

Los jurisconsultos romanos distinguian ademas de esta sancion que recae sobre las leyes, otra que recaia sobre las personas y sobre las cosas, que llamaron *sanctas á sanciendo vel sanctiones*, como dicen los intérpretes. *Sanctas* eran segun las leyes romanas, las cosas que estaban aseguradas por medio de una sancion penal, las que no podian ser violadas sin que se hiciera merecedor de castigo, el que tuviese la osadía de violarlas. Santas é inviolables fueron para los romanos desde el principio las murallas de Roma, tanto porque servian á la comun defensa y seguridad del estado, como porque aquel pueblo las habia levantado bajo los auspicios de su religion, y

haciéndolo entender asi por medio de ceremonias religiosas. Remo, hermano de Rómulo, murió, segun refiere Tito Livio, por haber pasado de un salto el pequeño muro que circuia entonces á Roma, quedando consignada despues en la historia el precepto de la inviolabilidad de las murallas con estas palabras que atribuye el citado historiador al primer rey de los romanos: *sic deinde quicumque alius transiliet mocnia mea.* Esta sancion se hizo estensiva á las trincheras ú obras con que los romanos defendian sus campamentos, y mas tarde se estendió tambien á las murallas y fortificaciones de los municipios. Por último, los tribunos de la plebe fueron protegidos con igual sancion y declarados inviolables, siendo delito capital cualquiera injuria que se les hiciere durante su magistratura.

Mientras Roma fué gobernada por los reyes, y mientras existió la república, el pueblo reunido unas veces por tribus y otras por centurias, ejerció el poder legislativo. Antes de la creacion de los tribunos, cuando habia necesidad de establecer una nueva ley, proponíase primero en el senado por uno de los cónsules, por el dictador ó por el pretor, y discutida allí y aprobada, se publicaba por espacio de veinte y siete dias (triundinum) para que los ciudadanos pudiesen tener conocimiento de ella y tratar de su conveniencia ó inconveniencia. Esto era la promulgacion, despues de la cual, reunidos los comicios por tribus ó por centurias y hechas las ceremonias religiosas de costumbre, votaba el pueblo si habia ó no de ser ley lo que el magistrado senatorio proponia. Creados los tribunos de la plebe, que aunque al principio no tuvieron mas facultad que la de oponerse á la ejecucion de los decretos del senado, luego conquistaron la de reunir los comicios por tribus, ejercieron tambien la iniciativa y el pueblo aprobaba ó desaprobaba lo que ellos proponian. En ambos casos la iniciativa era de los magistrados: en el primero la discusion pertenecia al senado: en uno y otro la sancion era prerogativa del pueblo.

Hoy, segun la doctrina dominante en los estados, cuyo gobierno es monárquico constitucional, la discusion de las leyes corresponde á las asambleas y la sancion al poder ejecutivo.

SANDERLING. (*Historia natural.*) El *sanderling* (*arenaria*) es un género de aves, del órden de las zancudas, familia de las longirostres.

SANDRATO. (*Historia natural.*) El sandrato, (lucio-perca) es un género de peces óseos, del órden de los acantopterigios, familia de los percoideos.

SANEAMIENTO. (*Jurisprudencia.*) La voz saneamiento significa el acto de afianzar ó asegurar la satisfaccion de un daño que puede sobrevenir. Cuando estaba vigente en España la ley que establecia la prision de los deudores, solia darse por los que eran ejecutados una fianza que se llamaba de saneamiento, la cual tenia por objeto evitar que se les prendiese, y se le daba este nombre porque el fiador quedaba obligado á sanear los bienes del deudor, esto es, á asegurar que los bienes embargados pertenecian al reo y que serian suficientes al tiempo del remate, no solo para el pago de la deuda, sino tambien de las costas causadas en su cobranza, y en caso de no ser asi quedaba obligado á satisfacer el total de la deuda ó de la parte que quedara en descubierto.

SANGRE (*Fisiologia.*) La sangre, mucho mas que el quilo y aun mas que la linfa, es un líquido organizado, al que poética, pero fundadamente se le llama *carne circulante*. Es un fluido importantísimo, ya como parte esencial del organismo, ya como material que debe reparar sin interrupcion las pérdidas de nuestro cuerpo. Al emprender el estudio de la sangre, la examinaremos en todos los vertebrados, en el órden siguiente:

1.° Como un líquido vivo y organizado, es decir, bajo el punto de vista de su composicion orgánica.

2.° Bajo el punto de vista de su composicion química.

La primera cuestion que se presenta es averiguar la proporcion en que entra la sangre en el organismo del hombre y de los demas animales. Haller evaluaba el peso total de la sangre en un hombre adulto, en 28 á 30 libras. Wrisberg pesó la de una muger decapitada, y obtuvo 24 libras. El mismo observador tuvo en cierta ocasion lugar de ver que una muger perdió 26 libras por el útero.

La relacion del peso de la sangre comparado con el del cuerpo es el siguiente:

En los mamiferos:

En el perro.	:1: 16
En el gato.	:1: 23
En el conejo.	:1: 24
En la liebre.	:1: 20
En el caballo..	:1: 18
En el asno.	:1: 23
En la cabra..	:1: 20
En la oveja..	:1: 22
En el cordero.	:1: 20
En el buey..	:1: 12 segun Hebst.
En la vaca.	:1: 20

Estos ejemplos del buey y de la vaca indican al parecer que los animales jóvenes tienen menos sangre que los adultos.

Entre las aves.

El peso de la sangre es al del cuerpo.

En el gorrion.	:1: 20
En el pichon.	:1: 18
En el pato.	:1: 29
En la gallina..	:1: 32

Esta proporcion, es, pues, mucho menor que en los mamíferos. Pero en los reptiles es mucho mayor, en general, que en las demas clases de los vertebrados. He aqui los resultados que se han obtenido.

En el lagarto. . . : :1: 14		segun Blumenbach.
En la rana. . . . : :1: 16		
En la misma. . . : :1: 14		segun Krimer.
En la salamandra. : :1: 12		

Por fin en los peces es por lo visto aun mucho menor que en las aves. Esta proporcion es:

En la carpa. . . : :1: 30	segun Krimer.
En el sollo.. . . : :1: 32	

Mr, Schultz, á quien se deben las anteriores observaciones, hace notar que hay diferencias individuales que dependen del sexo y del grado de robustez. Evalúa en 100 á 110 libras el peso total de la sangre de una vaca de 600 libras, al paso que un buey gordo del mismo peso solo tiene 50 y á lo sumo 70 libras de sangre, y uno delgado de 80 á 90. Resulta, pues, que las hembras poseen proporcionalmente mas sangre que los machos, y los animales gruesos menos que los flacos. Los médicos antiguos habian observado ya eso mismo en el hombre, cuya observacion les servia para esplicar por qué las personas delgadas resisten mejor grandes sangrias que las que están muy gordas.

El corto número de ejemplos que hemos podido citar en punto á las proporciones, ó á la cantidad relativa de sangre en los animales vertebrados, necesita multiplicarse mucho mas si se desean obtener conclusiones mas positivas y mejor fundadas. Esta proporcion varia al parecer muchísimo, aun entre los animales de una misma clase. Asi es que los mamíferos acuáticos, tales como las focas, los delfines y las marsopas, disfrutan de una gran proporcion de sangre, cuya circunstancia, que Cuvier tuvo ocasion de comprobar muchas veces, si bien sin atenerse á medidas, es opuesta á la proposicion que anteriormente hemos sentado, pues los predichos mamiferos se dan á conocer y son muy apreciados por su abundante grasa.

Lo que esencialmente caracteriza la composicion orgánica de la sangre, son las moléculas rojas que varias observaciones microscópicas han hecho constar que flotaban en su parte fluida. Estas moléculas, cuya figura no es igual en todos los animales, aproximándose en el hombre á la forma lenticular, y que por lo visto tienen idéntico tamaño en el mismo individuo ó en los individuos diferentes, sea cual fuere por otra parte su proporcion, constituyen propiamente la parte colorante de la sangre. Durante la vida se mueven con el resto de la sangre, que es limpida é incolora y que las arrastra en su curso sin chocarse jamás entre si, como si estuviesen dotadas de una fuerza repulsiva. Refiérese tambien que si el animal cae sincopado; ó bien momentáneamente asfixiado, se aproximan y se reunen en una sola masa, agitándose primero con un movimiento oscilatorio, y separándose luego de nuevo para no tocarse ya, luego que el animal vuelve á la vida, y recobra la sangre su curso ordinario.

La proporcion de las dos partes orgánicas de la sangre, ó sean los glóbulos y el liquido plástico, se aprecian con muchísima dificultad. Mr. Schultz evalúa el último en las tres cuartas partes del volúmen total de la sangre, y los glóbulos en la otra cuarta parte del mismo volúmen, á lo menos por lo que hace á la sangre de los mamiferos. Pero la proporcion del volúmen total de los glóbulos es mucho menor en la sangre de los reptiles y de los peces, en los cuales el número de estos glóbulos es bastante menos considerable que en los mamíferos y las aves.

Se consigue separar perfectamente esas dos partes orgánicas de la sangre, los glóbulos ó las vejiguillas rojas, y el fluido plástico en el cual giran, deteniéndose entre dos ligaduras que se hagan en una arteria ó en una vena comprendida la sangre en este intérvalo. En pocos instantes, este liquido asi encerrado y detenido en su movimiento, se separa sin coagularse, en sus dos partes constituyentes. Los glóbulos, que especificamente son mas pesados, se precipitan á la parte mas declive, y el liquido plástico aparece encima como un agua clara. Este esperimento, hecho por vez primera por Hewson en la vena yugular de un perro, le salió bien igualmente á Mr. Schultz, recibiendo la sangre en un intestino de buey sin la menor cantidad de aire, y cerrado por una de sus estremidades. Aplicó la otra estremidad á la vena abierta de un caballo, de un perro ó de un conejo, y una vez lleno lo cerró ó ató perfectamente. Pasados algunos minutos, principian á precipitarse los glóbulos, y cuando ya han caido todos, el liquido plástico que sobrenada es limpio, claro é incoloro.

La forma de los glóbulos es lenticular en todos los animales vertebrados que han respirado. Hewson fué el primero que generalizó esta observacion, incluyendo tambien los mamíferos cuyos glóbulos consideraba Leuvenhoeck como esféricos, siendo asi que son redondos y planos, es decir, lenticulares. Pero este último observador habia visto perfectamente que los de las aves, de los reptiles y de los peces eran ovales y planos. A esto añadiremos que la forma oval es, segun unos, mas prolongada en las aves, mas obtusa en los reptiles, y muy parecida á la forma circular en algunos peces, al paso que, segun otros observadores, el diámetro mayor de los glóbulos es, en las aves y en los reptiles, doble que el mayor.

Su volúmen, lo mismo que su forma, es generalmente igual en cada animal, si bien puede haber alguna diferencia de un glóbulo á otro, evaluada al máximum de un tercio de su tamaño en el hombre. Mr. Schultz hace observar que este volúmen se halla en relacion en los diversos animales, con el diámetro de los vasos capilares ó periféricos. Lo general es que su diámetro en los mamíferos sea $^1/_{300}$ á $^1/_{400}$ de línea; que en las aves, su gran diámetro sea á menudo, ó las tres cuartas partes mayor que el pequeño, y raras veces tan solo de un tercio. En los reptiles, su diámetro longitudinal es en una mitad ó en un tercio superior al mayor en la tortuga; estas dos dimensiones son casi iguales en el lagarto gris; y en las serpientes el diámetro longitudinal es dos tercios mayor que el trasverso. En los peces, las mismas observaciones prueban que el diámetro primero puede ser tres ó cuatro sétimos, ó tan solo un tercio mayor que el segundo. Su tamaño en los condropterigios escede al de todos los demas vertebrados.

Por lo que hace á la composicion, los glóbulos de la sangre de los vertebrados no son cuerpos homogéneos, sólidos por lo menos, conforme lo han creido muchos micrógrafos. Hewson demostró que eran vejiguillas de paredes mas ó menos elásticas, que podian dilatarse hasta cierto grado, pasado el cual se rompen. Cada vesícula contiene en su eje un núcleo incoloro, trasparente, esférico ú oval, y en sus bordes la materia colorante de la sangre. En la sangre que se descompone se hincha y hasta se resquebraja la vejiguilla que constituye el glóbulo. Dilátase y se desarrolla cuando se la pone en un líquido que la penetra, y en su mayor grado de dilatacion, el núcleo pasa á ser libre y se dirige al lado mas declive.

Las vejiguillas se contraen irregularmente y se deforman cuando se las introduce en una disolucion salina concentrada. La forma del núcleo es generalmente esférica en los mamíferos, aunque el conjunto sea lenticular. En las vejiguillas elípticas de las tres últimas clases, este núcleo es igual al diámetro menor, separándose mas ó menos de la forma esférica para prolongarse un poco. Mr. Schultz dice que es elíptico en las aves, aunque esférico en sus embriones. Los anfibios presentan unos que son redondos, y otros un poco aplanados. Este núcleo raras veces se halla unido al parecer á la superficie, que es las mas de las veces granulosa; su grosor y su forma son por otra parte muy variables, y su posicion ni siquiera es central

La naturaleza química del núcleo difiere de la de su cubierta, pues esta se disuelve casi enteramente en el ácido acético, al paso que aquel permanece intacto.

El color de la sangre depende de la materia colorante contenida en las vesículas, varía segun sea venosa ó arterial; difiere tambien en intensidad, segun las proporciones de la misma materia colorante que hay en cada vesícula, y segun el número de las vesículas. Con efecto, cada vejiguilla de por sí ó aislada, aparece muy débilmente colorada, sobre todo si se la observa por una de sus caras. Esa misma materia es la que comunica ese gran peso específico de los glóbulos, relativamente al fluido plástico.

El siguiente cuadro ó tabla da una idea de las proporciones de la materia colorante relativamente á la masa total de la sangre.

		Materia colorante.		Observadores.
En 100 partes la sangre del hombre contiene segun el término medio de las observaciones		12,17		Dumas.
		13,24		Le Canu.
		14,90		
La de los mamíferos	Gato	16,9		Denis.
	Perro	18,1		Berthold.
	Cabra	8,3		
	Oveja	9,6		
	Buey	13,01		
	Vaca	11,3		
	Caballo (vena porta)	8,08		Schultz.
La de las aves	Pichon	11,9	12,5	Berthold.
	Gallo	12,1		
La de los reptiles	Rana	4,2		
La de los peces	Carpa	8,2		

Antes de entrar en el estudio del fluido plástico, vamos á trascribir los siguientes cuadros tan curiosos como interesantes para el estudio que nos está ocupando.

Cuadro I.—Medida de los glóbulos de la sangre en los mamíferos.

Nombres de los mamíferos.	Glóbulos de la sangre.	Observadores.	Observaciones.
Hombre.	1/2.	Wagner.	En los animales adultos los glóbulos de la saegre suelen tener por punto general el mismo diámetro que en los fetos, pero á veces un poco menor.
Guenon callitrix.	1/350.	Prevôt y Dumas.	
Papion.	1/270.	M. Mandl.	
Guenon malbruc.	1/250 mm.. . . .	Id.	
Sajú cornudo.	1/150 mm.. . . .	Id.	
Murciélago orejudo.. . . .	1/140 mm.. . . .	Id.	
Erizo..	1/500 á 1/400.	Wagner.	
Potto cuadibulus.	1/138.	Prevôt y Dumas.	
Nama fusca.	1/175 mm.. . . .	Mandl.	
Gato.	1/125 mm.. . . .	Id.	
Id.	1/387.	Prevôt y Dumas.	
Perro.	1/350.	Schultz.	
Id.	1/338.	Prevôt y Dumas.	
Id.	1/320.	Schultz.	
Muscardino.	1/500 á 1/400.	Wagner.	
Conejo.	1/400.	Id.	
Id.	1/338.	Prevôt y Dumas.	
Elefante de Africa.	1/338.	Id.	

Cuadro II.—Medida de los glóbulos de la sangre en las aves, reptiles y peces.

Nombres de las especies.	Glóbulos de la sangre.	Observadores.	Observaciones.
Gorrion.	1/191.	Prevôt y Dumas.	Se debe tener presente la misma observacion que hemos hecho en el cuadro anterior.
Gilguero.	1/191.	Id.	
Cuervo.	1/191.	Id.	
Gallo.	1/184.	Id.	
Pichon.	1/169.	Wagner.	
Grulla.	1/150.	Id.	
Pato.	1/178.	Prevôt y Dumas.	
Oca.	1/191.	Id.	
Tortuga griega.	1/110.	Id.	
Lagarto.	1/149.	Id.	
Rana.	1/100.	Wagner.	
Anguila.	1/169.	Prevôt y Dumas.	
Cóngrio.	1/175.	Wagner.	
Barbo.	1/160.	Id.	

Se dá el nombre de plástico á la parte líquida de la sangre en la cual giran los glóbulos, por cuanto da mediante una especie de cristalizacion vital, la trama de todos nuestros órganos. Esta parte es la que se coagula en contacto con el aire, y la que produce en seguida el suero y la fibrina, la parte líquida y la sólida no colorada de la sangre. El esperimento de Hewson, por medio del cual se separan los glóbulos, pudiéndose separar despues la fibrina, prueba, en contraposicion á las ideas de Home, que la fibrina no proviene del núcleo de los glóbulos. Algunos creen que el líquido plástico de la sangre no es una simple disolucion química de la fibrina en el suero, sino que ambas sustancias forman un todo orgánico, durante la vida, conservando su fluidez por el continuo movimiento interior de sus moléculas constituyentes.

La solidificacion del plástico determina muy pronto otro cambio. La parte sólida se contrae, queda envuelta por un líquido (el suero) cuya proporcion aumenta poco á poco á medida que el cuajo disminuye de volúmen. Si no se ha tomado la precaucion de separar los glóbulos, la mayor parte quedan confundidos con la parte sólida. La separacion del cuajo y del suero no es completa hasta trascurridas veinte y cuatro horas. Cuando se han aislado los glóbulos antes de la coagulacion del plástico, el cuajo de este no es mas que fibrina, y el suero una disolucion albuminosa con un poco de grasa y de sales.

La fibrina es la parte organizada del plástico, ó si se quiere, la que es mas animalizada. El cuadro adjunto da los resultados de algunas observaciones acerca de la cantidad de fibrina que se ha obtenido de la sangre. Esta cantidad depende al parecer de la organizacion de esta, pues cuanto mas perfecta es, tanto mayor cantidad de fibrina da la coagulacion del plástico. La sangre arterial contiene mas que la venosa.

Proporcion de la fibrina en la sangre.

Nombres de los animales.	Cantidad de fibrina seca.	Observadores.
Hombre.	0,4298	Le Canu.
Gato.	0,470	Berthold.
Caballo.	1,060	Schultz.
Corzo.	0,690	Berthold.
Vaca.	0,400	Berthold.
Buey.	0,500	Berthold.
Pichon.	0,570	Berthold.
Gallo.	0,740	Berthold.
Rana.	1,670	Berthold.
Carpa.	1,160	Berthold.

El suero es la parte líquida del plástico, pero sin organizar. Su proporcion en la sangre está en razon inversa de las vejiguillas. Es una disolucion acuosa de albúmina y de un poco de adiposidad, por medio de los álcalis y de las sales que van mezcladas con esta disolucion. Asi es que el suero se compone de partes sólidas (albúmina, álcalis, sales, etc.), y de partes líquidas (el agua.) De diez partes sólidas, ocho son de albúmina con un poco de grasa, y dos se componen de álcalis ó de sales. El suero puro es viscoso, amarillento, claro; su peso específico varía entre 1,027 y 1,029. Su sabor es ligeramnnte alcalino.

Cien partes contienen:

Especies.	Partes sólidas.	Agua.
Hombre.	10	90
Mono	9,2	90,8
Perro	7,4	92,6
Gato.	9,6	90,1
Conejo.	1,0	90,0
Caballo	9,1	90,9
Vaca.	9,1	90,9
Oveja	8,5	91,5
Cabra	9,3	90,7
Marsuino	1,0	90,0
Buitre.	6,6	93,4
Cuervo.	6,6	93,4
Pato.	9,9	90,1
Gallo	7,5	92,5
Pichon.	5,5	94,5
Tortuga	9,6	90,4
Rana.	5,0	95,0
Trucha.	7,7	92,3
Lota.	6,9	93,1
Anguila	10,0	90,0

Los fisiólogos han admitido muchas hipótesis sobre las dos partes orgánicas de la sangre.

Haller, que habia observado que la temperatura de la sangre de los animales es proporcional á la parte colorante de la misma, le atribuia la produccion del calor, y añadia que el plástico servia para la nutricion.

Dutrochet considera cada vesícula como un aparato eléctrico compuesto de materia colorante electro-positiva, y de otra materia electro-negativa (el núcleo).

Schultz toma las vejiguillas como órganos de respiracion. Cree que contienen un fluido elástico, fundando su hipótesis en que son mas numerosos en los animales que respiran mucho, y menos en los que respiran poco (los reptiles anfibios.) Cita tambien en su apoyo, una observacion de Poli, digna de ser repetida, en la cual dicho observador vió que se ajaban y deprimian los glóbulos de la sangre de los moluscos que no podian respirar, hinchándose luego que se les facilitaba la respiracion.

Por lo que hace al plástico no cabe duda alguna en que sirve esencialmente para la composicion de los órganos, para su renovacion, y en una palabra, para su nutricion. Todas las especies de sangre contienen plástico, y por lo visto es el primero que aparece en el feto de los animales superiores. Es por lo tanto la parte esencialmente nutritiva del fluido nutricio.

El color, la temperatura y el peso específico de la sangre varian mas ó menos segun se tome en las venas ó en las arterias, en este ó en aquel animal.

La sangre arteriosa es de un rojo intenso, y parda la de las venas, en los animales de doble circulacion y de respiracion completa; pero esta diferencia es menor en los reptiles, en los cuales la sangre que ha pasado por el órgano respiratorio se mezcla en el corazon con la que aun no ha pasado por aquel.

En el hombre la temperatura de la sangre arterial llega á 32° del termómetro de Reaumur, y la de la sangre venosa solo á 31°. En los mamíferos la temperatura puede ser un poco mas baja ó un poco mas alta.

Su peso específico es el siguiente:

1,053 caliente, por Jurine.
1,055 fria, id.
1,052 por Berzelius á 15° de temperatura.
1,057 por id., id.

Este peso es para la sangre arterial y para la venosa:

1,050 y 1.054 segun Daoy.
1,053 y 1056 segun Scudamore.
1,053 y 1,054 segun Schultz, pero en el caballo.

Estos esperimentos se hicieron con la sangre de perros, de ovejas y de caballos.

La sangre presenta tambien un olor particular que difiere segun las especies de animales y tal vez segun los sexos, las edades, las épocas del celo, de la gestacion, etc.

A continuacion damos el analisis de la sangre del hombre hecho por Mr. Le Canu, haciendo observar que el acetato de sosa y el

lactato de la misma base deben tambien encontrarse al parecer en el suero, aunque tal vez se descompongan por la incineracion. Por lo demas parece que tambien hay en la sangre hidroclorato y fosfato de sosa, lo mismo que fosfato de hierro.

Analisis de la sangre del hombre, por Mr. Le Canu.

	SUERO.		CUAJO.	
	Primer analisis.	Segundo analisis.	Primer analisis.	Segundo analisis.
Agua	906,00	911,00	760,14	785,57
Fibrina	00,00	00,00	2,10	3,56
Albúmina	18,20	81,20	65,9	69,41
Materia colorante	1,20	2,10	133,00	119,65
Id. cristalizable	1,00	1,30	2,43	4,30
Id. oleaginosa	1,69	2,05	»	»
Id. estractivas solubles en el alcohol y el agua	2,10	2,55	1,79	1,92
Albúmina combinada con la sosa. Cloruro de sodio y de potasio	8,10	7,32	1,26	2,04
Subcarbonatos, fosfatos y sulfatos alcalinos. Carbonato de cal y de magnesia. Fosfatos de cal, de magnesia y de hierro. Peróxido de hierro	0,91	0,87	8,37	7,30
Pérdida	1,00	1,61	2,40	2,58

La materia colorante es rica en ácido carbónico, y segun Berzelius 100 partes produjeron 1,3 de cenizas, conteniendo:

Carbonato y fosfato de sosa	0,3
Fosfato de cal	0,1
Cal pura	0,2
Fosfato de hierro	0,1
Oxido de hierro	0,5
Acido carbónico y pérdida	0,1

Sus elementos son, segun Michaëlis:

Carbono	51,38
Azoe	17,25
Oxígeno	23,01
Hidrógeno	8,35

Los analisis del suero de la sangre que mas completos nos han parecido son los del doctor Marcet y de Berzelius, á los cuales los señores Chevreul y Boudet añadieron la indicacion positiva de las diferentes materias grasas.

Analisis del suero de la sangre humana, por el doctor Marcet.

Agua	900
Albúmina	86,8
Cloruros de potasio y de sodio	6,6
Materia mucosa-estractiva	4,0
Carbonato y lactato de sosa	1,65
Sulfato de potasa	0,35
Fosfato terroso	0,60

Mr. Chevreul hizo notar como uno de los resultados mas importantes que la química ha suministrado á la fisiologia, que la sangre contiene la mayor parte de los principios inmediatos de que están formados los diversos tejidos y los humores de la economia animal.

1.° La fibrina, base de los animales.

2.° La albúmina que es uno de los principios de la materia cerebral, y de un gran número de líquidos no escrementicios.

3.° El fosfato de cal.

4.° Id. el de magnesia.

5.° El osmazomo.

6.° La materia grasa del cerebro.

7.° La urea.

Mr. Berzelius hizo notar ya hace muchos años:

1.° Que el hierro no se debia encontrar en la sangre en el estado de óxido.

2.° Que no habia sulfatos en el suero de la sangre.

3.° Que el ácido fosfórico que se obtiene por la incineracion de la sangre, no se encuentra en ella en el estado de tal ácido fosfórico.

Con lo dicho queda terminado el artículo relativo á la sangre, punto importantísimo de la fisiologia, pues, como dice Liebig, la sangre no es mas que una *disolucion de carne.*

SANGRE. (*Sanguis.*) (*Zoologia.*) Líquido animal que adquiere cualidades vivificantes en el acto de la respiracion y que distribuye los principios nutritivos á todos los tejidos orgánicos. Su cantidad, relativamente al peso del cuerpo, es muy variable, segun las varias es-

pecies animales, segun los diferentes sexos y segun el estado de delgadez ó robuztez. Así, en el hombre adulto, el peso total de la sangre es de 20 á 30 libras y de dos ó tres libras mas en las mugeres, siendo siempre mas abundante en las personas delgadas que en las gruesas.

Mr. Schultz ha encontrado hasta 100 libras de sangre en una vaca que pesaba 600, en tanto que un buey, cebado, del mismo peso, no le diera sino 70 libras de sangre. Segun esto, los animales gruesos tienen tambien menos sangre que los flacos. El mismo autor ha estendido sus investigaciones sobre un considerable número de vertebrados y ha establecido entre ellos la relacion que existe entre el peso de la sangre y el del cuerpo. Bajo este concepto ha señalado, en los mamíferos, datos interesantes y comprobado que los animales jóvenes tienen menos sangre que los adultos.

En las aves, habia una relacion tal entre el peso de la sangre y el del cuerpo del animal, que la proporcion seria mucho menor que en los mamíferos; pero no sucede asi entre los reptiles, en los cuales seria, por el contrario, proporcion mas elevada, por lo general, que en las otras clases de vertebrados. En fin, esta proporcion seria en los pescados tan débil, poco mas ó menos, como en las aves. De cualquier manera que sea, de estas diferencias y de estas conclusiones que de ellas podrán sacarse, vemos cual es en su actualidad la composicion de la sangre. En el hombre, este líquido viscoso, de un color rojo mas ó menos oscuro, tiene un peso específico que varia entre 1050, 1079, un sabor salado, ligeramente nauseoso y un olor particular. Su temperatura es de 36° centígrados, poco mas ó menos. Cuando se estrae de las venas que lo contiene, pierde mas pronto su fluidez y se trasforma en una masa sólida y gelatinosa llamada *cuajo*, la cual se aprieta poco á poco, y hace salir, comprimiéndola, un líquido claro y amarillento á que se da el nombre de serosidad, y que está interpuesto en su sustancia. La composicion de este líquido es de las mas complexas y fórmase principalmente de albúmina, tenida en disolucion en el agua, á favor del carbonato de sosa. En cuanto al cuajo, compónese de una randa de fibrina que retiene los lóbulos sanguíneos contenidos entre las mallas. Así, pues, la sangre contiene tres materias orgánicas con ázoe, esencia es á su naturaleza y á sus funciones: la *fibrina*, la *alúmina* y la *materia de los glóbulos*.

La *serosidad* es un líquido trasparente de un color amarillo, ligeramente verdoso y de una densidad de cosa de 1028 + 36°; tiene un olorcillo ligero y un sabor salado. Sometido sucesivamente al calor del eter, del alcohol, etc. se puede estraer de ella independientemente del agua:

1.° *Albúmina*,

2.° *Una materia colorante amarilla.*

3.° Seis materias crasas diferentes, á saber: *ceralina, colesterina*, una *grasa fosforada*, una sal de sosa de *ácido craso, volátil y olorante, margarato* y *oleato de sosa*.

4.° Una multitud de sales, de base alcalina, ó terrosa, á saber: *carbonato, fosfato, hidroclorato, lactato de sosa, carbonato y fosfato de magnesia, carbonato y fosfato de cal, sulfato é hidroclorato de potasa, y en fin, hidroclorato de amoniaco.*

5.° Algunas *materias estractivas indeterminadas*.

A pesar de esta multitud de elementos demostrados en la serosidad por la analisis química, no queda la menor duda de que todavía existen otros muchos por describir, los cuales se han escapado hasta el dia á nuestros medios de investigacion, solo porque ellos existen en proporciones mínimas comparativamente á la imperfeccion de nuestros procedimientos analíticos, ó bien porque no se encuentran sino temporalmente en el torrente circulatorio. La presencia de la urea en la sangre, que no ha podido comprobarse en este líquido mas que despues de la ablucion de los riñones (Prevóst y Dumas), bien que Mr. Simon asegura haber conseguido descubrir su presencia en la sangre y el descubrimiento reciente de Mr. Magendie de la presencia normal de la azúcar en la sangre de los animales que están sometidos á una alimentacion feculosa, asi como los que se deben á Mr. Millou (1), relativamente á la presencia en la sangre de la sílice, la magnesia, el plomo y el cobre, son de ello pruebas nada equívocas. De cualquier manera que sea, para penetrar mas lejos en la composicion de la sangre y para saber si verdaderamente contiene este humor, formados ya, los elementos de secrecion, son todavía necesarios nuevos y multiplicados estudios.

El *cuajo*, ya lo hemos dicho, retiene siempre, despues de haberse coagulado, cierta cantidad de serosidad, la cual se le puede quitar sometiéndole, dentro de una muñequilla, á la accion del agua, medio que sirve para separar de ella los glóbulos de fibrina. Esta, que constituye la base del tejido muscular, es una sustancia sólida, blanca, flexible, insoluble en el agua y en el alcohol, elástica, insípida é in-

(1) El autor, despues de haber determinado la proporcion de estos diferentes metales en la sangre del hombre, por medio de un método imaginado por él, y que se reduce á un analisis de las sales fijas de la sangre, por la via húmeda, ha investigado si el cobre y el plomo están diseminados en toda la masa de la sangre, ó bien si, á ejemplo del hierro, están reunidos en los glóbulos de ella. La esperiencia no ha dejado ninguna duda sobre este punto: un kilógramo de cuajo sanguíneo, cuidadosamente separado de la serosidad, ha dado 0 gr. 33 de plomo y de cobre: un kilógramo de serosidad, aislada del cuajo anterior, ha dado solo 0 gr 003 de estos dos metales. Mr. Millou piensa que estos tres miligramos de plomo y de cobre contenidos en la serosidad deben atribuirse á los glóbulos sanguineos que se disuelven ó se suspenden en la linfa.

odora. Tiene el aspecto de fibras fieltrosas y tenaces, y reconócese, sirviéndose de microscopio, que está formada de glóbulos blancos, semejantes á los de las partículas coloreadas de la sangre. Puesta en el agua disuélvese en glóbulos antes de putrificarse. La fibrina se convierte en córnea por efecto de la accion del fuego y destilándola produce mucho carbonato de amoniaco, por la razon de que tiene mucho ázoe, y por la misma razon se putrifica prontamente en el agua. Disuélvese con facilidad en el ácido sulfúrico, hidroclorídrico y acético. Tratada por el ácido sulfúrico concentrado, la fibrina se trasforma en una sustancia particular llamada leucino, y puesta al contacto con agua oxigenada, desprende inmediatamente el oxígeno, lo cual no hace la albúmina. La fibrina se encuentra tambien en el quilo de los animales, y descompónese, segun los señores Gay-Lussac y Thenard, de:

53,36 de carbonato,
19,69 de oxígeno,
7,02 de hidrógeno,
19,63 de ázoe.

En cuanto á los glóbulos sanguíneos, si se observa al microscopio una gota de sangre, en el momento en que se estrae de las venas, reconócese que en ella hay dos especies de corpúsculos, los unos incoloros y con color los otros. Estas dos especies de corpúsculos, segun Henle, debian ser linfa, en varios periodos de su trasformacion en glóbulos de sangre coloreados. Estos, en el hombre, son discos aplastados, redondeados y de un diámetro que varia entre $^1/_{130}$ á $^1/_{360}$ de milímetro. Los glóbulos sanguíneos de los mamíferos tienen la misma forma, pero no las mismas dimensiones que los del hombre. La familia de los camellos se distingue solo entre todas las de la misma clase, por la fórmula de los glóbulos elípticos que se encuentran en la sangre. Por lo demas, esta forma, mas ó menos ovoidea, se observa tambien en las clases inferiores, sobre todo, en la de los reptiles, en los cuales es el grande diámetro de los glóbulos el doble del diámetro pequeño. En cuanto al grueso de los glóbulos de la sangre, los de los pescados condropterigianos serian los mas gruesos; seguirian despues los del elefante, que tienen 00,01^{mm}; luego los de varios micos y, en fin, los glóbulos de la sangre de los roedores y de los animales, que son mas pequeños que los de los carnívoros. A todas estas particularidades notables y sumamente interesantes, sobre todo, bajo el punto de vista fisiológico, es preciso añadir que cada glóbulo ó vejiguilla de sangre contiene en su eje un núcleo incoloro y transparente, de forma esférica ú oval, y en sus bordes la materia colorante de la sangre. No todos los micrógrafos se acuerdan, á la verdad, sobre la existencia de un núcleo sólido en los glóbulos sanguíneos del hombre y de los mamíferos, pero como, por una parte, la presencia de estos cuerpos es incontestable en los glóbulos de la sangre de los reptiles, y sobre todo en la de los anfibianos, y que, por otra parte, la imágen de los glóbulos de la sangre del hombre, obtenida en placas fotográficas, por medio del microscopio, permite comprobar la existencia de un cuerpo central en el glóbulo sanguíneo, consideramos nosotros, con Mr. Schultz, como constante la presencia de estos corpúsculos. Si se comparan actualmente las evaluaciones de los señores Bercelius, Dumas y Prevost, Marrat y Lecanu, se obtienen, por termino medio, las proporciones siguientes, para los principios constituyentes de la sangre, cuya enumeracion acabamos de hacer.

80	partes	de materiales sólidos de serosidad, 8 de las cuales para los elementos orgánicos.
3	—	de fibrina,
127	—	en glóbulos,
790	—	de agua,
999	—	(sobre (1000).

Independientemente de estos principios constituyentes, cuya proporcion media ha podido apreciarse por la balanza, la sangre, colocada en el vacío, desprende, segun Magnus, cierta cantidad de oxígeno, de ázoe y de ácido carbónico. Respecto al olor que la caracteriza, procede verosimilmente de la presencia del ácido craso volátil olorante, cuya existencia hemos indicado bajo la forma de combinaciones salinas con sosa: la mezcla de la sangre con el ácido sulfúrico da mas fuerza á este olor y lo modifica, segun Banuel, por la reaccion que ocasiona este poderoso reactivo en la composicion de algunos de los elementos de la sangre. Ademas de este olor característico y constante, la sangre se carga accidentalmente en el hombre de partículas olorantes, que proceden, ora del aire aspirado, ora de las sustancias introducidas en el tuvo digestivo.

Segun lo que precede, vése que la determinacion de la proporcion relativa de los principios constituyentes de la sangre, es de la mas alta importancia bajo el punto de vista fisiológico, puesto que ella puede tener una utilidad completamente práctica en el arte de curar; razon por la cual vemos que en nuestros dias se hacen tantos trabajos sobre esta parte de la ciencia, con el objeto, no solo de reconocer las partes constituyentes de la sangre, sino tambien para determinar rigurosamente hasta las alteraciones de estas mismas partes. La atencion de los sabios, bajo este concepto, se lleva mas particularmente á los glóbulos de la sangre, que á la composicion de la serosidad, la cual, á nuestro modo de ver, debe dar resultados á lo menos tan importantes. Para llegar á estos datos rigorosos relativamente á la formacion, á la composicion, á la configuracion

y á las modificaciones de los glóbulos sanguíneos, era ante todo esencial encontrar un procedimiento que permitiese estudiar con prontitud y facilidad los glóbulos en el estado fisiológico. Facilmente se habia obtenido hasta el dia la fibrina de la sangre por medio del golpeo y la albúmina, dejando su serosidad separarse por una coagulacion espontánea y hasta se tenia la posibilidad, echando en un filtro ordinario sangre batida que careciese de fibrina y desleida con tres ó cuatro veces su volúmen de una disolucion saturada de sulfato de sosa, de obtener los glóbulos en un satisfactorio estado de pureza y de integridad. Pero para llegar á un mejor resultado, preciso es lavar varias veces los glóbulos con el sulfato de sosa, sin lo cual permanecerian impregnados de serosidad, es decir de un licor albuminoso cuya presencia desfigurará sus caractéres propios; luego este lavado altera de una manera evidente los glóbulos de la sangre y hace, por consecuencia, el método impropio para el estudio riguroso de los glóbulos. Para obviar estas dificultades ha modificado Mr. Dumas el procedimiento en cuestion metiendo en el filtro un tubo delgado, por medio del cual se dirige una corriente de aire constante y rápida por entre el licor, que se mantiene á la temperatura del cuerpo. Por este procedimiento ha puesto dicho ingenioso químico los glóbulos de la sangre en un estado de aereaccion favorable para la permanencia de un estado arterial, al mismo tiempo que les impide depositarse en las paredes del filtro, durante todo el tiempo necesario para el esperimento. Los glóbulos de la sangre se comportan en esta circunstancia como si constituyesen seres verdaderamente vivos, capaces de resistir á la accion disolvente del sulfato de sosa en tanto que su vida dura; pero desde que se suspende la aereacion, los glóbulos, aunque en contacto con el sulfato de sosa, no tardan en sucumbir á la asfixia que para ello resulta de la privacion del aire que se manifiesta con una singular rapidez, ora por su cambio de color, ora por su pronta disolucion. Decirse puede, pues, segun esto, con Mr. Dumas, que las vejiguillas ó glóbulos de la sangre, están en el estado fisiológico dotados de una respiracion propia, y que esta respiracion tiene por objeto procurar oxígeno á los glóbulos. En este caso la serosidad de la sangre en la cual flotan estos glóbulos, se cargará de oxígeno para trasmitirlo y desde entonces, si se procura calcular los efectos de la respiracion, es preciso tener cuenta de las membranas que forman las envolturas de los glóbulos; pues sabido es cuan diferentes son de la disolucion pura y sencilla de los gases estos fenómenos tan estraños que se pasan entre las membranas que sirven para separar dos receptáculos llenos de gases diferentes, ó dos líquidos cargados de gases que tampoco se asemejan. Bueno será añadir que Mr. Dumas ha encontrado que la albúmina no es mas indispensable que la fibrina y la accion vital del animal para los fenómenos de arterializacion de los glóbulos y que tambien pertenecen evidentemente á estos últimos la facultad de tomar el color brillante de la sangre arterial.

El fosfato de sosa ordinario que existe en la sangre, del mismo modo que el sulfato, puede como éste mezclarse á la sangre en saturacion, sin alterar en nada la posibilidad de hacerla arterial. La sangre saturada de fosfato de sosa, que se agita con el oxígeno, adquiere en él una tinta arterial de un color rojo mas brillante que el que tenia antes de esta adicion. Así, relativamente á esta propiedad por lo menos, la sangre puede sin inconveniente recibir cualidades de fosfato ó de sulfato de sosa muy superiores á las que contiene. Las sales producidas por los ácidos orgánicos se encuentran en el mismo caso, lo cual permite creer que el tartrato de sosa puede existir en la sangre, aun en dosis considerable, sin que de aquí resulte perjuicio bajo este concepto.

La esperiencia demuestra que es muy diferente lo que sucede con la sal marina ó el cloruro de potasio. Si con sal marina se satura sangre batida y fresca, y que inmediatamente se agita con gas oxígeno, el color continúa siendo opaco de violeta. La sal amoniaco produce el mismo efecto. Segun esto hay sales que dejan á la sangre la facultad de arterializarse y otras que le quitan esta propiedad. El sulfato y el fosfato de sosa, etc., se encuentran en el primer caso y en el segundo el sodio y el amoniaco. Por lo tanto, independientemente de la accion de estas últimas sustancias en la sangre, los ácidos sulfúrico y oxálico debilitados, todos los álcalis, la potasa, la sosa, el amoniaco, todas las sales amoniacales y, sobre todo, el sulfidrato de amoniaco, tuvieran, segun Mr. Bounet, los mismos efectos que los que Mr. Dumas ha reconocido á los cloruros de potasio, de sodio y de amoniaco. Lo que habria de notable, á nuestro entender, en los resultados obtenidos por Mr. Dumas, seria que las sales que mantienen en la sangre la facultad de arterializarse, son, al mismo tiempo, las propias para conservar los glóbulos en su integridad. El conjunto de estos esperimentos induce á pensar que la materia colorante de la sangre es, sobre todo propia para tomar el color característico de la sangre arterial, cuando está unida á los glóbulos, aun en aquellos de que forma parte. Este carácter se modifica ó se pierde cuando, por la alteracion ó la destruccion de los glóbulos, entra verdaderamente en disolucion la materia colorante.

Comparando con mucho cuidado varios ejemplares de la misma sangre y pudiendo saturarla de estas sales á frio, ha creido Mr. Dumas notar que, por lo general, agitadas estas disoluciones salinas con oxígeno, se comportan del mismo modo.

Las sales que contienen ácidos orgánicos complicados, como son los ácidos tartárico y

citrico, conservan la integridad de los glóbulos mejor que las sales producidas por ácidos minerales.

Las sales de base de sosa son mas propias para mantener esta misma integridad, que las sales de base de potasa ó de amoniaco.

De esto, parece, pues, que resulta un inesperado entrelazamiento, dice Mr. Dumas, entre la integridad de los glóbulos, el estado arterial de la sangre, los fenómenos de la respiracion y la naturaleza ó la proporcion de las sales disueltas en la sangre.

Para convencerse de que la asfixia puede provocarse enmedio del aire ó del oxígeno sin que nada se cambie, en apariencia, en los fenómenos de la respiracion, basta haber hecho algunos esperimentos de este género; y esto por el solo hecho de la introduccion de algunas sales que modifican la manera de los glóbulos de la sangre respecto al oxígeno.

Los glóbulos de la sangre, bien purgados de serosidad y reunidos en platos chatos, secados en el vacio por el ácido sulfúrico, dan en muy poco tiempo un residuo perfectamente seco. Este residuo, tratado por el eter y por el alcohol hirviendo, se hace insoluble en el agua, la cual puede en este caso estraer el sulfato de sosa que quedaba mezclado en los glóbulos. En virtud de estos varios tratamientos y en consideracion de sus productos ha hecho Mr. Dumas la analisis elemental de ellos. He aqui los resultados, con abstraccion de las cenizas.

Glóbulos de la sangre.

	De muger.	De perro.		De conejo.
Carbono. . .	51,1	51,1	54,4	54,1
Hidrógeno. .	7,1	7,2	7,1	7,1
Azoe.	17,2	17,3	17,3	17,5
Oxígeno, etc.	20,6	20,4	20,2	21,3
Total.. . .	100,0	100,0	100,0	100,0

En fin, segun las analisis que Mr. Dumas ha hecho, y segun que asi se habia, por otra parte, concluido de las propiedades de los glóbulos de la sangre, estos cuerpos pertenecen á la familia de las materias albuminoideas. Si el carbono que contienen se eleva ó una cifra superior á la de la caseina, ó á la de la albúmina, es porque en los glóbulos rojos existe una materia colorante mucho mas carbonada que él.

De estas investigaciones hechas últimamente por Mr. Dumas, resulta: primeramente, que la conversion de la sangre venosa en sangre arterial, no puede efectuarse mas que cuando los glóbulos están intactos, y, en segundo lugar, que todas las sustancias que disuelven estos glóbulos, impiden á la materia colorante de la sangre venosa que se enrojezca al contacto del aire. Mr. Bonnet, por su parte, ha llegado á obtener el mismo resultado, operando de diferente manera. Inducido á ello habia estado, dice el autor, al notar la accion diferente que en la sangre ejerce el agua pura y el agua azucarada. Si la sangre venosa cae en agua pura, en ella permanece, con un color negro, cualquiera que ser la duracion de su esposicion al aire; y si se mezcla con agua azucarada, enrojécese al aire con mas rapidez que lo hace cuando carece de mezcla. El resultado de estos dos esperimentos, seria el siguiente: en el primer caso, los glóbulos se disuelven en el agua pura y en ella pierden la estructura necesaria para la absorcion del oxígeno; en el segundo caso conservan, por el contrario, esta estructura, por que el agua azucarada no los disuelve. Sabiendo luego, por el resultado de varios esperimentos, que la sangre echada en el agua azucarada conserva su estructura, y que echándola en este estado, en un filtro, produce una serosidad incolora, y que los glóbulos permanecen en el filtro, ha creido Mr. Bonnet que pudiera aprovecharse esta circunstancia para reconocer la accion que varias sustancias pueden ejercer en los elementos de la sangre. Y en efecto, que se haga disolver, dice el mismo autor, una sustancia cualquiera en agua azucarada, que en esta disolucion se eche sangre, cuando ella sale de las venas y que se ponga el todo en un filtro; si los glóbulos quedados sobre este enrojecen al contacto del aire, y que la serosidad pasa incolora, la sustancias esperimentada puede considerarse como sin accion en los glóbulos, puesto que los fenómenos se realizan como si ninguna adicion se hubiese hecho al agua azucarada. Si la sangre venosa, por el contrario, permanece negra, y que la serosidad atraviesa el filtro, mas ó menos teñido por la materia colorante de la sangre, la accion del agua azucarada ha sido neutralizada y la sustancia empleada altera los glóbulos.

En los esperimentos hechos, segun estos principios, el autor ha encontrado que un gran número de sustancias animales y vegetales, aun las que ejercen en la economía una accion poderosa, como son la nuez vómica, el centeno espolonado, etc., etc., no tienen influencia alguna en los glóbulos de la sangre. Asi, si su cocimiento se mezcla con agua azucarada y con sangre, tiene la operacion el mismo resultado que si la sangre se hubiese simplemente mezclado con agua azucarada.

Las sustancias animales que sin accion han quedado en los glóbulos, son, á saber: la leche, la orina, el pus fresco é inodoro, los cocimientos concentrados de partes córneas de caballo y la lana de carnero.

En cuanto á las sustancias que quitan al agua azucarada la facultad que tiene de conservar los glóbulos, y que son de tal naturaleza que el líquido, echado en el filtro, pasa coloreado de negro y no enrojece al aire, son tambien sumamente numerosas, segun el autor: en esta parte, los resultados obtenidos

por Mr. Bonnet, difieren un tanto de aquellos á los cuales ha llegado Mr. Dumas.

Segun los datos actuales sobre la posibilidad de aislar los glóbulos de la sangre, fácil es, pues, estudiar convenientemente estos corpúsculos, bajo el doble punto de visto fisiológico y patológico. Pero ¿cuál es el origen de los glóbulos? ¿Cuál la metamórfosis que ellos esperimentan y cual su última fase de desarrollo? Esto es lo que nos resta por indicar, con algunos pormenores para terminar cuanto que decir tenemos sobre las generalidades de este artículo.

El trabajo mas completo que se haya hecho relativamente al orígen de los glóbulos de la sangre, á su modo de formacion y á su fin, es el que Mr. Donné ha publicado. He aqui, sobre el asunto en cuestion, cuales son los resultados á los cuales ha llegado el autor.

Los glóbulos de la sangre, dice, no son todos idénticos, ni tienen el mismo grado de formacion: tampoco todos resisten de un mismo modo á la accion de los agentes químicos, y la diferencia de sus propiedades indica que no todos se encuentran en un mismo estado de desarrollo.

Los glóbulos son el producto del quilo que continuamente cae en la sangre; y estos glóbulos, que de tres en tres, ó de cuatro en cuatro se reunen, se envuelven en una capa albuminosa que está en circulacion con la sangre, constituyendo así los glóbulos blancos.

Estos, una vez formados cambian poco á poco de forma; se aplastan y se colorean, y la materia interior granulosa, ora se hace homogénea, ora se disuelve, acabando por trasformarse en glóbulos sanguíneos, propiamente dichos, ó sea en glóbulos rojos.

Los glóbulos sanguíneos rojos no tienen de por sí mas que una existencia pasagera, y se disuelven en la sangre, al cabo de cierto tiempo, constituyendo así el fluido sanguíneo propiamente dicho.

Ciertas sustancias son susceptibles de trasformarse inmediatamente en glóbulos sanguíneos, por su mezcla directa con la sangre.

La leche que, por su constitucion orgánica, por el estado de sus principales elementos y por sus propiedades fisiológicas, tiene la mayor analogía con la sangre, es sobre todo propia para demostrar esta trasformacion.

Las inyecciones de leche, en las venas de un gran número de animales y en ciertas proporciones, no producen, en efecto, ninguna accion deleterea, y la naturaleza de los glóbulos de este líquido, permite seguirlo y reconocerlo en todas ocasiones.

Ahora bien; la observacion demuestra que estos glóbulos, inyectados en las venas, se trasforman directamente en glóbulos sanguíneos, y por el mismo mecanismo que hace pasar los glóbulos del quilo al estado de glóbulos blancos, y estos al estado de glóbulos rojos.

La rata, segun Mr. Donné, tendria esencialmente el encargo de efectuar esta trasformacion y en este órgano, á lo menos, es en el cual ha encontrado mayor número de glóbulos blancos, en todos los grados de formacion.

El exámen de la circulacion en los órganos mas vasculares, no manifiesta en ningun punto los glóbulos sanguíneos que salgan de sus venas para ir á combinarse con los órganos ó con los elementos orgánicos; pero la parte serosa de la sangre se filtra por entre las paredes vasculares y este es probablemente el fluido organizador por esclusiva.

Los animales jóvenes, por último, mantenidos con una sustancia que no sea leche, se crian y se desarrollan menos bien que aquellos en los cuales se conserva la leche de sus madres; y la influencia de un alimento mal apropiado puede llegar al estremo de alterar sensiblemente la forma y la naturaleza de los glóbulos de la sangre.

Sin pretender, en manera alguna, contestar aquí los hechos manifestados por monsieur Donné, hechos que, en su mayor parte han sido admitidos en la ciencia; ¿no se ve que la esplicacion que el autor da de la formacion de los glóbulos, no es generalizable, si así podemos espresarnos, y que no se aplica mas que á los animales adultos que derraman su quilo, formado ya en el torrente circulatorio? Y en efecto, ¿de dónde proceden esos glóbulos de la sangre, cuando aparece el aire vascular, del pollo, por ejemplo? Dirase, sin duda, que la sustancia vitelina es análoga al quilo; pero, aun admitiendo esto, no se debería asistir á un mismo modo de formacion de los glóbulos sanguíneos, ni se deberian ver los glóbulos vitelinos seguir las mismas metamórfosis, que los glóbulos quilosos. Luego, bajo este concepto, los autores no son del mismo parecer; y en tanto que los unos quieren que los glóbulos de la sangre deriven de pequeños glóbulos vitelinos, con nucleo diáfano de $0^{m},0125$ á $0^{m},015$, llamados *órganos plásticos*; los otros, y entre ellos se cuentan los señores Prevost y Libert, admiten que los glóbulos de la sangre constituyen una trasformacion directa de estos mismos glóbulos *órgano-plásticos*. Estos últimos se desprenderian primeramente de una parte de su contenido granuloso y vejigoso, los de los elementos que quedan en su interior, tomarian un viso amarillento y estos glóbulos se convertirian desde luego en elipsoideos, y luego, poco despues, adquiririan un color rojizo.

Bien que en realidad haya poca diferencia entre las varias opiniones que acabamos de hacer conocer relativamente á la formacion de los glóbulos sanguíneos, parécenos, sin embargo, evidente, que todas las divergencias de pareceres, proceden de que los observadores no han tenido siempre una cuenta muy exacta de la época evolucionaria y que bastan, en este caso, algunas horas de diferencia,

para que los resultados no sean idénticos. Y, en efecto, ¿no pudiera esta ser la causa de las muchas diferencias que esperimenta la metamórfosis de los glóbulos vitelinos y la de esos cambios que dan lugar á la formacion de los glóbulos sanguíneos? Nuestra opinion sobre esta materia está basada en una multitud de esperimentos de ovologia y de embriologia.

Por lo demas, he aqui en pocas palabras, lo que hemos establecido, (dicen los señores Martin Saint Auge y Baudrimon) en nuestra memoria sobre el desarrollo del feto, memoria que ha sido últimamente premiada por la Academia de Ciencias de París.

Sabido es que el vitelo está constituido de granillos y vejiguillas, de diámetros muy diferentes, etc., etc., pero, en su origen, no contiene la membrana vitelina mas que albúmina líquida, en la cual nada la vejiga germinativa. Las dos esferas concéntricas, la vitelina y la germinativa, son ambas trasparentes, y si su contenido se somete á la accion del agua de barita, vénse al microscopio, y solo con él, glóbulos albuminoideos de una pequeñez estremada. Poco á poco y á medida que el óvulo va desarrollándose, aparecen en ambas unas vejiguillas redondas y trasparentes, algunas de las cuales parecen contener otras mas pequeñas. Estas son las vejiguillas que, reunidas dos á dos, tres á tres, etc., en varios puntos de la esfera germinativa, constituyen las manchas de que habla Wagner y tambien son ellas las que despues forman las granulaciones vitelinas interpuestas entre esta esfera y la membrana vitelina. A medida que estas vejiguillas vitelinas se acumulan y se aprietan las unas con las otras, empieza á disminuir la trasparencia de la esfera vitelina, en cuyo caso es tambien cuando de una manera sensible se ve desaparecer la esfera germinativa. El óvulo, examinado en este momento, tiene un aspecto amarillento y las vejiguillas vitelinas están rodeadas de varias manchas aceitosas: algunas de ellas parecen contener un núcleo central, en tanto que otras carecen de él, y ciertas granulaciones no parecen tener desarrollo vesicular. Luego es en estos elementos diferentes donde aparecen, despues de la fecundacion y sobre el huevo empollado, los primeros glóbulos sanguíneos, sin que pueda decirse, de una manera bastante positiva, que resultan de la trasformacion de las vejiguillas sencillas del vitelo, de las vejiguillas vitelinas concéntricas, de las vejiguillas de núcleo ó granulosas, ó si provienen, en fin, de las manchitas aceitosas. De todos modos el aire vascular se designa en una multitud de vejiguillas aceitosas, por la aparicion de los glóbulos sanguíneos que, separándolas, marcan las ramificaciones vasculares que entonces carecen de paredes. Todos los cambios que acabamos de indicar y que muchas veces hemos comprobado en huevos en via de formacion y en los sometidos á la empolladura, nos permiten creer que los glóbulos de la sangre toman su origen de vejiguillas vitelinas particulares, semejantes á las que primitivamente se encuentran en el huevo, las cuales, como estas, esperimentan una metamórfosis completa, antes de constituir un glóbulo sanguíneo. Segun esto habrá una potencia organizadora que presidiria la formacion del vitelo y que haria pasar por una sucesion no interrumpida de cambios la materia albuminosa y líquida que se encuentra en el óvulo, desde el estado de simple vejiguilla al de granulacion vitelina, rodeada ó no de una pequeña esfera; y luego una pequeña potencia formadora que produciria en las moléculas orgánicas del huevo, puestas en movimiento por la fecundacion y empollamiento, modificaciones, de las cuales procederian los glóbulos sanguíneos. La secrecion ovariana daria los elementos del vitelo; la fecundacion y los fenómenos variados de la empolladura darian lugar á la produccion de los glóbulos de la sangre. Estos, una vez llegados al máximum de su desarrollo, se disolverian en la serosidad y constituirian con este fluido una linfa plástica ú organizadora que daria lugar á la formacion de todos los tejidos orgánicos: pero esta última hipótesis no está aun basada en datos positivos y no podrá en consecuencia aceptarse en la ciencia de una manera definitiva.

Si de estas consideraciones generales, sobre la sangre de los vertebrados pasamos ahora al estudio de este mismo fluido en los invertebrados, parécenos que, para estos últimos, está todavia la ciencia mucho mas atrasada.

La sangre de los *moluscos* se compondria, como la de los vertebrados, de vejiguillas y de plástica. Las vejiguillas son incoloras y la membrana que las forma granulosa ó arrugada de una manera desigual. No contiene núcleo, y de aqui, segun algunos autores, la variedad de forma que estos glóbulos presentan.

En los *animales articulados* se encuentra que la sangre es trasparente ó azulada en los *crustáceos*: sus glóbulos son diáfanos y se componen de pequeñas vejiguillas. Es clara y límpida en el escorpion y sus glóbulos ovales y puntiagudos, ó redondos.

En los *insectos* está la sangre diferentemente coloreada, segun las órdenes y las familias, ó hasta los géneros que componen este grupo de articulados. Los glóbulos son de un volúmen variable, esféricos ó granulosos.

En los *anélidos* la sangre está mas ó menos coloreada de rojo: las vejiguillas ó glóbulos sanguinos tendrán 0,0002 de línea y un borde desigual: cada vejiguilla está ligeramente coloreada de un rojo amarillo en la *sanguijuela* y la serosidad de la sangre, en este mismo animal, es amarillento.

En fin, en los *zoofitos* se encuentran aun glóbulos entre los *equinodermos* y principalmente en aquellos que son pediculados; pero

estos glóbulos no se encuentran ya en los *intestinales* ni en los *acalefos*.

Estos, segun que así lo vemos, son datos de poco valor, pero, preciso es reconocerlo, apenas si se ha empezado el estudio del fluido *nutricio* en los animales inferiores y este estudio que deja un vasto campo á la observacion, no será estéril bajo el punto de vista, sobre todo, de los importantísimos fenómenos de la *nutricion* y *acrecimiento*.

SANGRIA. (*Cirugía.*) Así se llama la emision de sangre que se practica para curar ciertas enfermedades. La sangría es *general* cuando se lleva por objeto disminuir la masa de la sangre; y *local* cuando se verifica cerca de la region enferma, con el fin de disminuir la cantidad de sangre en la parte afectada.

Para la sangría general se emplea la lanceta. Conócense dos especies: una que consiste en la abertura de una vena, y se llama *flebotomia, venesección*; y la otra en la incision de la vena temporal ó de una de sus ramas, y se denomina *arteriotomia*.

La sangría local se opera, ó bien con las ventosas y un escarificador, ó bien por medio de sanguijuelas, ó bien picando los vasos distendidos por la sangre, como se verifica á veces en ciertos casos de oftalmía.

Flebotomia ó venesección. El modo mas comun de sangrar es abrir una vena. Puede hacerse esto en el brazo, en el pie, en la vena yugular, en la frontal, en las sublinguales, en las del dorso de la mano, etc. Pero elíjase la parte que se quiera, es siempre necesario comprimir la vena entre el punto en que se hiere y el corazon. De esta suerte se impide el retorno de la sangre al través de la vena; los vasos se hinchan, se distienden, y cuando se les abre fluyen con mas abundancia de lo que hubieran fluido en caso contrario. Claro está tambien que segun la parte del cuerpo á que corresponda la vena, así el vendaje de que se eche mano para la compresion deberá estar, con relacion al centro circulatorio, encima ó debajo del punto abierto.

El aparato necesario para una sangría se compone:

1.° De una venda.
2.° De dos pedazos de lienzo para que sirvan de compresas.
3.° De una capacidad ó de una aljofaina para recibir la sangre.
4.° De otra aljofaina con agua limpia.
5.° De una servilleta.
6.° De una lanceta.

De todos los objetos que acabamos de mencionar, solo hablaremos de la lanceta que debe estar bien afilada y ser de forma conveniente. Jamás deben emplearse para sangrar las lancetas que hayan servido para abrir los abscesos, por los graves accidentes á que puede dar orígen. Tambien merece especial mencion la forma del instrumento, pues si es ancho determina una cisura demasiado considerable, y si es muy estrecho peligra mucho que un operador imprudente atraviese la vena y vaya á herir la arteria ó por lo menos á interesarla; bien que esto mas depende de la mano diestra que dirige la lanceta que de la forma de ésta.

El enfermo puede permanecer en pie; sentado ó acostado; si es propenso á desmayarse por la menor pérdida de sangre conviene sangrarle tendido; pero si es robusto y vigoroso es inútil esta precaucion, de modo que podrá estar sentado, posicion preferible porque es mas cómoda para el cirujano y para el enfermo. Ademas suele ser la postura mas comun. Hay casos, y, sobre todo, en los de hernias estranguladas, en que el cirujano se propone producir un síncope, á fin de reducir mas fácilmente los intestinos á su sitio; y entonces se sangra al enfermo en pie, y se cuida de que la abertura sea muy ancha, porque la pronta salida de una cantidad bastante considerable de sangre surte mas pronto el apetecido efecto. Por eso mismo, si se quiere evitar que el enfermo pierda el sentido se hace una herida muy pequeña.

El operador debe saber manejar la lanceta con igual habilidad con ambas manos, para sangrar con la derecha ó la izquierda segun lo exijan los circunstancias.

En la doblez del brazo hay muchas venas que se pueden abrir, á saber: la basílica, la cefálica, la basílica media y la cefálica media. La vena basílica media es de ordinario la mas gruesa y la mas aparente, y por eso es tambien la que con mas frecuencia sirve; pero los cirujanos no deben echar jamás en olvido que por debajo de ella corre la arteria branquial separada tan solo por la aponeurosis que proviene del tendon del músculo biceps. En las personas muy flacas la vena media basílica se halla muy perfectamente pegada á la arteria, por lo que es facilísimo atravesar de parte á parte la primera y herir la segunda. Véase porque Mr. Richerand aconseja á los principiantes que abran con preferencia la media cefálica, ó bien el tronco de la misma cefálica, mas bien que la basílica ó media basílica situadas en el interior y muy cerca de la arteria branquial.

En los individuos gruesos, las venas mayores del pliegue del brazo son á veces totalmente imperceptibles; aun cuando se aplique un vendaje muy prieto, ó se introduzca el miembro en agua fria ó tibia, y se haga todo cuanto pueda hacerse para distender los vasos. En este caso, si el cirujano no lleva mucha práctica, deberá limitarse á una vena del dorso de la mano, para lo cual dará á esta parte un baño de agua tibia, despues de haber aplicado una venda alrededor del puño. En las criaturas no siempre da suficiente sangre una sangría, habiendo que acudir ó á la aplicacion de sanguijuelas ó á la seccion de la arteria temporal.

En cuanto á la eleccion de la vena del brazo, todos los operadores convienen en que se debe elegir la que corra menos debajo de la piel. Y con efecto, muy á menudo se abre mas fácilmente una vena de esta naturaleza que otra vena mas superficial, pero que sea movible. Como sea, el cirujano debe siempre fijar la vena, aplicando el pulgar de la mano izquierda cerca del punto que se va á abrir.

Para la sangría del brazo se aplica la venda ó faja alrededor del miembro, un poco encima del codo, y se la aprieta lo suficiente para que intercepte el paso de la sangre al través de las venas superficiales, permitiendo su curso en el interior de las arterias. De ahí resulta que las venas se dilatan, pudiendo el cirujano elegir la que le parezca mas adecuada por su situacion y su grosor. Antes de aplicar la faja alrededor del brazo, el operador debe cerciorarse del punto en que late la arteria, y en igualdad de circunstancias, debe siempre preferir la vena que mas diste de ella. Ademas debe asegurarse tambien de si hay latidos en otros puntos á causa de la varia distribucion de la arteria braquial.

La radial nace á veces muy arriba de la braquial, en cuyo caso marcha superficialmente sobre los músculos que se insertan en el cóndilo interno, en vez de distribuirse por debajo como de costumbre. Si el cirujano trata de abrir la vena yugular esterna, ejerce de ordinario la compresion necesaria con el pulgar. Debe verificar la abertura en el sentido de las fibras del músculo cutáneo ó pellejero. La vena no se mueve si la hiere en el punto en que pasa por encima de una porcion del músculo esterno mastoideo.

Si se desea estraer sangre del pie, se hará la ligadura un poco encima de los maleolos.

Aplicada ya la faja al miembro, el operador abre su lanceta de modo que el mango y la hoja formen un ángulo casi agudo, y la coge con el pulgar y el índice, fijándola con los otros tres dedos. Introduce la lanceta oblicuamente en el vaso hasta que corra la sangre á lo largo de la hoja del instrumento, y entonces, moviendo hácia arriba el borde correspondiente, y trazando una linea tan recta como sea posible, la abertura de la piel y la de la de la vena tendrán exactamente la misma dimension. El operador levanta el pulgar que le servia para fijar el vaso, y deja que salga libremente la sangre hasta que haya fluido la cantidad marcada. El brazo debe guardar siempre la misma posicion mientras sube la sangre, porque de otra suerte, la piel podria cubrir la abertura de la vena, impedir la salida de la sangre, y ocasionar; en este caso, una infiltracion en el tejido celular.

Si la sangre no fluye bien, muchos cirujanos mandan á los enfermos que muevan los dedos, ó que den vueltas á algun objeto redondo en la mano; porque de esta suerte se ponen en accion los músculos del antebrazo, y por consiguiente, la presion que estos ejercen en las venas, acelera el curso de la sangre en estos vasos.

Cuando ya ha fluido la cantidad necesaria de sangre, se quita la venda, cesando entonces en general el derrame de la sangre; pero á veces, si la abertura es ancha y la circulacion muy rápida, continúa fluyendo. En este caso, el operador debe apretar con fuerza el pulgar de la mano izquierda sobre la vena un poco debajo de la herida; limpia la sangre que saltó sobre el brazo, pone en contacto los labios de la pequeña herida y se aplica una compresa que fija con una venda y describe alrededor del codo la figura del número ocho, cuyo entrecruzamiento corresponde precisamente á la abertura. El enfermo no debe menear su brazo hasta quitada la venda, es decir, hasta trascurridas veinte y cuatro horas.

Si se trata de abrir la vena yugular esterna se aconseja que el enfermo incline la cabeza á un lado, manteniéndola en ese estado; entonces se aplica el pulgar sobre la parte inferior de la vena á fin de que se distienda, y se introduce la lanceta conforme hemos indicado.

De ordinario es fácil contener el derrame de la sangre una vez que cesó la compresion. Algunos prácticos han aconsejado que se dividan los tegumentos con un escalpelo antes de abrir la vena; pero nos parece que no es necesaria esta precaucion.

La sangría del pie se verifica del mismo modo que en los demas miembros; pero como la sangre no fluye con tanta velocidad, se acostumbra á introducir el pie en agua caliente, á fin de provocar su derrame.

Arteriotomía. Las únicas arterias de cierto volúmen, que se suelen abrir, son el tronco y las ramas de la arteria temporal, que se halla situada de tal suerte, que es facilísimo comprimirla contra los huesos subyacentes y contener la hemorragia cuando el vaso que el cirujano eligió está inmediato á la superficie cutánea, como puede conocerse por los latidos sensibles, á veces hasta á la simple vista. Ábresele de una vez con una lanceta; pero en determinadas circunstancias es harto considerable su profundidad para que sea necesario incindir primero los tegumentos y en seguida la arteria.

Esta sangría se contiene habitualmente sin dificultad, y solo en un corto número de casos, continua de cuando en cuando el derrame, saliendo mas sangre de la debida. Si esto sucede, á pesar de una exacta compresion, se aconseja que se corte totalmente el vaso al través, lo cual facilita la obstruccion. A veces se origina un aneurisma, de cuyo tratamiento no debemos hablar ahora, porque ya lo hemos hecho en su artículo oportuno (véase el artículo ANEURISMA en el tomo primero de nuestra Enciclopedia moderna.) Cavalline curaba esta enfermedad con la seccion del vaso y la compresion.

Sangrias locales.—Ventosas. Practicase esta especie de sangría con un escarificador y un vaso en forma de campana. El escarificador es un instrumento que contiene un cierto número de lancetas, una veintena, por ejemplo, dispuestas de tal suerte que, aplicado el instrumento á la superficie del cuerpo, se las hace salir apretando un resorte, y penetran, como es consiguiente, en los tegumentos. Este instrumento se halla construido de modo que las lancetas entren á mayor ó menor profundidad á voluntad del operador. Pero como solo interesan los pequeños vasos, brota muy corta cantidad de sangre, por lo que es preciso acudir á otro medio para obtener un derrame mas considerable. Sirve, pues, para eso la *ventosa,* es decir, que enrarece el aire que contiene esponiéndole al calor de una lámpara de espíritu de vino. Este método es preferible al que consiste en poner en el vaso un pedazo de tela empapada en alcohol é inflamada, espediente que no conviene mucho, pues aumenta los sufrimientos del enfermo, quemándole la piel y enrareciendo mas de lo debido el aire del interior del vaso, resultando de ahí que los bordes de la ventosa comprimen los vasos cutáneos en términos de impedir el aflujo de la sangre. Cuanto mayor es el vaso, tanto menos sufre el enfermo y mejor fluye la sangre. Si se aplica la boca del vaso en el punto escarificado, y si el aire enrarecido se condensa á medida que se enfria, la ventosa se pega á la piel operando una succion mayor ó menor.

Malpleson dice que cuando se trate de practicar esta operacion, hay que preparar un aljofaina llena de agua caliente, una esponja fina y una vela encendida. Colócanse en la aljofaina todas las ventosas que se quieran aplicar. Si se tienen que sacar de 16 á 20 onzas de sangre, bastan en general cuatro ventosas de tamaño regular en la parte enferma. Antes de aplicar cada una de las ventosas, se la espone un momento á la accion de la llama de espíritu de vino, procediéndose inmediatamente á su aplicacion. El buen éxito de la operacion depende de la prontitud con que se las aplique. Si las ventosas son secas, se las deja por algunos momentos, volviéndolas luego á aplicar cinco ó seis veces seguidas, mudando un poco de sitio, de modo que no se lastime la piel por la presion de los bordes del vaso. Si se trata de escarificar y de obtener sangre, no debe permanecer fijo el vaso mas allá de un minuto, sino que se aplicará en seguida, porque cuanto mas pronto se haga tanto menos sufre el enfermo. Cuando las ventosas están tan llenas que es de temer no se desprendan y caigan, ó que la sangre se coagule en ellas, hay que quitarlas, limpiarlas y volverlas á poner. A fin de terminar esta operacion del modo mas conveniente, se procurará, cuando se quiera quitar el vaso, de hacer penetrar en él el aire con la uña, y se le desprenderá sin que caiga sangre al suelo, limpiando las escarificaciones con una esponja empapada en agua tibia, y lavando las ventosas en agua caliente, se volverá á ponerlas sin necesidad de enjugarlas.

Sanguijuelas. Las sanguijuelas son á menudo preferibles á las ventosas, porque estas causan á veces mas irritacion de la que pueden resistir ciertas partes, sobre todo cuando deben repetirse con frecuencia las sangrías locales. Y por fin, se las emplea tambien cuando al cirujano le parece que no seria conveniente servirse de la lanceta.

Antiguamente era muy comun en Inglaterra la sanguijuela medicinal, pues nuestros lectores deben tener entendido que varias especies de sanguijuelas no son oficinales; pero desde que su uso se ha generalizado mas, y desde que se han desecado y cultivan los sitios pantanosos en donde vivian, es preciso que los ingleses acudan á otros paises, y principalmente á Burdeos y á Lisboa. Como se comete mucho fraude en este ramo del comercio, conviene saber que la única sanguijuela que sirve es la que lleva manchas, anillos amarillos, ó líneas apenachadas en toda la longitud del dorso. Cuando se conservan una cantidad bastante considerable, aconseja Johnson que se guarden en una gran vasija, de doble fondo, agujereada de modo que permita un paso libre. Este doble fondo se pondrá á una distancia de tres á seis pulgadas del verdadero, á una altura tal, que se pueda meter cesped entre ellos, fijándose en los bordes del vaso, á fin de que no se remueva al mudar el agua fresca, cuya operacion debe repetirse muy á menudo. Es necesario que el vaso lleve una espita que facilite la salida del agua; pero antes de introducir en ella las sanguijuelas, conviene examinarlas una á una; pues si al tocarlas se contraen y se ponen duras y resistentes es el mejor indicio de que gozan de cabal salud; pero si permanecen flojas y mustias, si tienen protuberancias y placas ulcerosas blancas en su superficie, y si se dejan caer al fondo del vaso, entonces es menester apresurarse á renovar el agua de la vasija.

Algunas sanguijuelas rehusan morder la parte que se les señala; pero se conseguirá que lo hagan lavando aquella region con un lienzo mojado en agua tibia, con leche ó con crema, introduciéndolas en un frasquito muy pequeño.

La parte que se quiera que muerdan debe estar lo mas limpia posible; y por lo tanto se lavará con agua y jabon, y luego con agua pura; cuya precaucion es sobre todo necesaria si antes se ha hecho uso de linimentos y de embrocaciones. No se debe nunca ponerla en un vaso ordinario y volverle luego boca abaja sobre la parte afectada, porque á menudo se quedan algunas fijas en el fondo, y para desprenderlas es preciso quitar el vaso, peligrando mucho que en esta operacion dejen de chupar las que habian ya prendido. Para pre-

venir este inconveniente aconseja Johnson que se emplee un vaso cualquiera de cristal, pero cuya profundidad no pase de una pulgada. En la práctica ordinaria prefiere aplicar las sanguijuelas con la mano: «Se aproxima una sanguijuela al punto que se quiera que muerda, y luego que principie á alargar la cabeza para fijarse allí, se procura que solo lo haga donde se desea. Si no pueden morder, con la lanceta se hace un pequeño agujero: pero si el enfermo teme la accion del instrumento y solo una sanguijuela mordió en el sitio donde debia haber muchas, se puede quitarla interponiendo la uña entre su boca y la piel, pues la sangre que entonces brotará del orificio que queda abierto incitará á las demas á morder con avidez. Luego que estén rellenas las sanguijuelas, se desprenden á los diez ó quince minutos; pero tambien las hay que se quedan fijas por mucho tiempo volviéndose indolentes, pero se consigue muy pronto que salgan de ese estado de letargo rociándolas con agua fria.» Despues de caidas, se puede favorecer el derrame de la sangre aplicando un fomento sobre la parte, pero si dura mas de lo regular, se le contiene con una compresa. En algunos casos hay que humedecerla con aguardiente ó bien con espíritu de vino. La hemorragia que resulta de la mordedura de las sanguijuelas ha sido muchas veces fatal á varios individuos jóvenes, y aun á los adultos. Si la hemorragia contínúa, se aconseja que se echen sobre la herida copitos de hilas deshechas, lo cual surte muy buenos resultados.

Para que espelan las sanguijuelas toda la sangre chupada se acostumbra á proyectar sobre ellas algunos granos de sal. En pocos segundos la segregan toda, se empequeñecen, siendo raro que puedan servir hasta trascurridos tres ó cuatro dias; pero como esta sal produce vejigas en la piel de las sanguijuelas se ha propuesto vaciar estos animales comprimiéndoles uniformemente. Aunque Johnson mira este procedimiento como preferible al otro, le considera como apenas practicable sin dañar los órganos interiores de estos animales. A su modo de ver el mejor método de evacuacion, por no ofrecer inconveniente alguno, consiste en echar una gotita de vinagre sobre su cabeza. Ademas, las sanguijuelas por si mismas espelen la sangre al poco tiempo.

Evalúase que retienen para su nutricion una tercera parte de la sangre chupada. Si las sanguijuelas son pequeñas y se desea que estraigan mucha sangre, se las corta la cola ó se las hace en ella una incision, por la que sale la sangre á medida que el animal va chupando.

Escarificaciones con la lanceta. Solo se recurre á ellas en las inflamaciones de los ojos. Un practicante levanta el párpado superior, mientras el cirujano baja el inferior, y verifica las escarificaciones en los puntos donde están mas dilatados los vasos, procurando quitar por completo los que son demasiado voluminosos.

Accidentes que sobrevienen á veces despues de la sangria del brazo. Vamos ahora á entrar en algunos pormenores sobre los accidentes á que puede dar lugar la sangria del brazo. Los reduciremos á los siguientes:

1.° Equimosis.

2.° Inflamacion de los tegumentos y del tejido celular subcutáneo.

3.° Inflamacion de los vasos linfáticos.

4.° Inflamacion de la vena.

5.° Inflamacion de la aponeurosis del antebrazo.

6.° Accidentes que determina la lesion de un nervio.

Vamos á estudiar sucesivamente cada uno de estos accidentes.

Equimosis. El accidente mas comun consiste en la formacion de un trombus ó de una equimosis, es decir, de un pequeño tumor situado alrededor de la abertura, y formado por la infiltracion de la sangre en el tejido celular inmediato. Cuando este fluido sale al esterior, el cambio de posicion del brazo impedirá que aumente en volúmen el trombus, oponiéndose al derrame de la sangre; pero en determinadas circunstancias se hace tan voluminoso de repente el tumor que interrumpe la operacion, é impide por completo la salida de la sangre. No obstante, en este caso, el mejor modo de oponerse al crecimiento del tumor es aplicar un vendaje; pues si se difiere esta aplicacion peligra que crezca mucho el tumor y dé lugar á algunos accidentes. Si es necesario sacar mas sangre se acudirá á otra vena, siendo preferible una vena del otro brazo.

Las aplicaciones mas eficaces para provocar la absorcion de estos tumores son las que contienen alcohol, vinagre ó muriato de amoniaco. Se pueden emplear con ventaja sobre los tumores compresas empapadas en uno de estos líquidos, manteniéndolas con un vendaje poco prieto.

Inflamacion de los tegumentos y del tejido celular sub-cutáneo. La inflamacion y la supuracion del tejido celular inmediato á la vena es el accidente mas comun de la sangria. A consecuencia de esta inflamacion no se endurece el tubo de la vena; á veces la flegmasia es indolente, y produce un tumor circunscrito y que supura lentamente; en algunos casos se estiende mas y participa de la erisipela; y por fin, en mas de una ocasion es francamente flegmonosa.

Cuando la lanceta es mala en términos de que mas bien desgarra que divide las partes, cuando el temperamento del individuo es muy irritable, y cuando ademas de eso, no se cuida el cirujano de reunir los dos labios de la pequeña herida, sino que refrotan el uno con el otro, es muy natural y casi necesariamente debe presentarse la inflamacion. El tratamien-

to consiste en mantener el brazo en completo reposo, en aplicar y en hacer lociones con el estracto de saturno, y en administrar algunos ligeros purgantes. Cuando principia la supuracion, el mejor tópico que se puede usar es una pequeña cataplasma emoliente.

Inflamacion de los vasos linfáticos. A veces, y sobre todo cuando el brazo no permanece en reposo despues de la sangría, aparecen tumores en medio del citado miembro encima de los grandes vasos, y en el antebrazo en la region media entre el codo y el puño, en los tegumentos que cubren los músculos flexores, y el tumor, situado en la parte interna, llega á veces á adquirir el tamaño de un huevo. Antes que se formen tales tumores, se inflama la herida de la vena en diferentes ocasiones, se vuelve sensible, dolorosa, supura, pero sin ninguna induracion de las paredes de la vena, ya durante la inflamacion, ya despues de ella. El dolor se estiende progresivamente desde la abertura de la vena de un modo directo por encima y por debajo del brazo, aumentándose de un modo considerable al ejercer la menor presion. Examinando con atencion el brazo se sienten al tacto varios vasos absorbentes que van al tumor situado al lado del músculo biceps.

El dolor y la ingurgitacion se estienden á menudo hasta la axila; entumécense las glándulas de esta parte; obsérvanse unas especies de cordones, á todas luces formados por los vasos absorbentes, no solo desde el punto de la herida hasta el tumor, sino tambien desde este á los gánglios axilares, y por abajo, desde la abertura de la vena hasta la parte media del espacio que separa el codo del puño, debajo de los músculos flexores de la mano.

Los gánglios ingurgitados terminan á menudo por supurar, en cuyo caso se ve atormentado por calentura el enfermo. Hay lugar á sospechar si estaria envenenada la lanceta, pero no es admisible tal sospecha si se atiende á que los síntomas se limitan á veces á los linfáticos inferiores.

Si se inflaman los vasos absorbentes, muy pronto se estiende la flegmasia al tejido celular inmediato; y si se ingurgitan y endurecen se parecen á pequeños cordones de línea y media á dos líneas de grosor. Este aumento de volúmen no puede depender del de las paredes tan ténues de dichos vasos, sino mas bien de la ingurgitacion del tejido celular que les rodea.

La inflamacion de los absorbentes, á consecuencia de una herida, puede depender de dos causas diferentes, á saber: ó de la absorcion de una materia irritante, ó del efecto de una simple irritacion de la herida. En el primer caso la materia virulenta se traslada en general á los gánglios mas inmediatos, en los cuales se retarda su marcha, produciendo la inflamacion sus propiedades irritantes, y no pudiéndose distinguir frecuentemente ninguna alteracion en los vasos que la trasportan.

Si la inflamacion de los absorbentes es consecuencia de una irritacion, la porcion de vasos mas próxima á esta es la que mas afectada se halla, al paso que apenas lo están las glándulas situadas mas lejos.

El tratamiento de esta afeccion consiste en mantener el brazo en reposo, en curar la herida de la vena con algunas sustancias simples y suaves, en cubrir la parte que tiene inflamados los linfáticos con trapos empapados en una disolucion de estracto de saturno, y en administrar algunos lijeros purgantes.

Si supuran las glándulas ingurgitadas, hay que aplicar cataplasmas, y si muy pronto no se abre el pus espontáneamente una salida, el cirujano debe incindir el absceso.

Inflamacion de la vena. Si la herida no se une, la vena se halla muy predispuesta á inflamarse, si bien son muy variables el grado, la estension y los progresos de esta inflamacion. A veces se limita á producir un ligero engruesamiento de las paredes de la vena y de su adhesion, ó bien, si llegó á cierto grado, puede causar abscesos mas ó menos estensos. El pus es arrastrado por la sangre, llevado al torrente de la circulacion y produce muy peligrosos accidentes; ó tambien se depone ó deposita en un espacio circunscrito, abriéndose paso al esterior. Si es muy considerable la inflamacion de la vena, sobreviene una fiebre bastante intensa, sostenida no solo por el desórden que naturalmente produce una inflamacion, sino tambien por la irritacion que se trasmite á lo largo de las membranas de la vena hasta el corazon. Es muy feliz agüero que determine esta inflamacion la recíproca adherencia de cada pared de la vena, á corta distancia de la herida, porque esta adherencia limita los progresos de la inflamacion. Hunter fué el primero que esplicó el efecto de la inflamacion adhesiva para prevenir la estension de la inflamacion de las superficies membranosas. En cierta ocasion aplicó Hunter un vendage compresivo sobre la vena inflamada, debajo de la herida, y á su modo de ver consiguió de esta suerte producir la adherencia, pues no hizo progresos la inflamacion. Si esta no se propaga con igualdad en ambos sentidos, sino que simplemente sigue á la vena hácia abajo, es de presumir que sobrevino una adherencia de las paredes de la vena que dificulta su propagacion hácia arriba.

Mr. Abernethy, dice, que solo vió tres veces que se presentase la inflamacion de una vena despues de la flebotomia, pero sin que jamás supurase la vena, y estendiéndose tan solo una vez la inflamacion tres pulgadas hácia arriba y hácia abajo de la herida. Los tegumentos supra-yacentes de la vena estaban muy hinchados, encendidos y dolorosos; habiendo sobrevenido una fuerte calentura con aceleracion del pulso y sequedad de la lengua. La vena no se hinchó comprimiéndola en-

cima de la parte enferma. En otro caso la inflamacion no se estendió por el lado del corazon, sino tan solo hácia abajo, como que llegó hasta el paño.

El tratamiendo consiste en calmar la inflamacion de la vena por los medios usados contra toda clase de inflamaciones, y en impedir que se propague á lo largo de las paredes membranosas del vaso, hácia el corazon, aplicando un vendaje compresivo un poco superior á la herida, y de modo que favorezca la mútua adhesion de las paredes de la vena.

Abernethy cree que si la vena llegase á supurar, seria indispensable dividir totalmente el vaso, no solo para oponerse á la estension de la dolencia, sino tambien para prevenir la mezcla del pus con la sangre. En el caso de que fuere indispensable esta operacion, deberia darse la preferencia al procedimiento de Mr. Brodie, por mas que no sepamos circunstancia alguna en que se le haya aplicado. Como ha sido en muchas ocasiones funesta la ligadura de la vena un poco mas arriba de la parte afectada, Mr. Dunn participa de la idea de que no se debe preferir este procedimiento al de la incision.

El doctor Chapman cree que en este caso, la aplicacion de los vejigatorios, aconsejada por el doctor Physick, es uno de los medios mas útiles. En una señora muerta de resultas de una flebitis originada por una sangría del brazo estaban considerablemente engruesadas y completamente obliteradas en ciertos puntos las venas.

Inflamacion de la aponeurosis del antebrazo. A veces despues de la inflamacion que determina la lanceta, se pone doloroso el brazo, pudiendo apenas moverle el enfermo, y á menudo tambien no se cierra la herida, sin que por eso estén muy inflamados los tegumentos inmediatos. No se pueden mover sin gran dolor el antebrazo y los dedos, presentándose á veces los tegumentos afectados de una especie de erisipela. Apenas dolorosos si se les toca con suavidad, se vuelven, por el contrario, muy sensibles, si se comprime con alguna fuerza el antebrazo. Este dolor se estiende á menudo hácia la axila y el acromion, sin que por otra parte se observe la menor tumefaccion. Estos síntomas van acompañados de una calentura muy intensa, y trascurrida una semana se forma un pequeño depósito de pus superficialmente y un poco debajo del cóndilo interno. Al abrirle sale muy poco pus y muy corta es tambien la disminucion de la tumefaccion y del dolor. A menudo despues de algunos dias se distingue alguna fluctuacion debajo del cóndilo esterno. La abertura de este absceso da paso á una gran cantidad de pus, desaparece en gran parte la tumefaccion y se apaciguan igualmente mucho los dolores.

Esta última abertura es á menudo insuficiente para la total evacuacion del pus que se forma á veces debajo de la aponeurosis, á lo largo del radio, y si constituye una protuberancia en la parte superior del brazo se debe á la finura de la aponeurosis en este punto. El pus desciende hácia la region inferior de la aponeurosis, á la cual desprende, siendo entonces indispensable una contrasalida, y una vez obtenida, no se hace aguardar de ordinario mucho tiempo la curacion.

En este caso, ni la vena ni los absorbentes aparecen inflamados; los tegumentos se hallan poco afectados, y el enfermo se queja sobre todo de la tension de su brazo. No siempre se forma pus, y el brazo va adquiriendo poco á poco sus regulares movimientos.

Mr. Watson refiere un caso en que el antebrazo se quedó en un estado permanente de contraccion. Abernethy cree que se puede curar una contraccion permanente del antebrazo, que resulte de la tension de este aponeurosis, desprendiéndola del tendon del biceps con el cual se halla unida. Por lo visto, á Mr. Watson le salió muy bien esta operacion en la observacion que refiere.

No es en manera alguna especial el tratamiento de la inflamacion de una aponeurosis, consecutivamente á la operacion de la flebotomia. Usanse los medios que generalmente se emplean para combatir la inflamacion, se tendrá inmóvil el brazo sin comprimir la parte enferma, y luego que baje la inflamacion, se intentará estender el antebrazo y los dedos repitiéndolo á menudo, á fin de impedir la contraccion, que de otra suerte podria sobrevenir y hacerse permanente.

Mr. Cárlos Bell cree que no se debe llamar á esta afeccion inflamacion de la aponeurosis, porque no se tiene ninguna prueba de que realmente se halle inflamada esta parte, opinando por el contrario que los síntomas pueden depender de la inflamacion que se estiende al tejido celular, por encima de los músculos y debajo de la aponeurosis. Esta membrana produce el efecto de un vendaje, pues tiende el antebrazo á causa de la tumefaccion que hay debajo de ella, mas no por eso está inflamada ni contraida. Si es necesario operar su incision, cree Mr. Cárlos Bell que conviene principiarla en el cóndilo interino del húmero y prolongarla algunas pulgadas sobre el antebrazo, mejor que hacer una incision angosta, si por lo demas no fuese peligrosa esta operacion en el punto donde la aponeurosis va enlazada con el tendon del músculo biceps.

Si la articulacion del codo y del antebrazo continua siendo inmóvil despues de haber desaparecido la inflamacion, aconseja Mr. Cárlos Bell las fricciones con un linimento mercurial alcanforado, etc., y que se estienda poco á poco el miembro aplicando una paleta en su parte anterior.

Accidentes que determina la lesion de un nervio. Abernethy dice que Pott referia á menudo que habia visto dos enfermos que sufrian

vivos dolores, padecian convulsiones y otros síntomas que se podian atribuir á la irritacion causada por la division parcial de un nervio, y aconsejaba su completa seccion como un remedio probable. El doctor Monro relata casos análogos en que este tratamiento dió los mejores resultados.

Por lo tanto interesa mucho conocer los síntomas característicos de esta lesion, y tanto mas cuanto que el tratamiento que reclama es opuesto al de todos los accidentes que hasta ahora hemos examinado. Debemos á Mr. Abernethy muchas observaciones que derraman abundante luz sobre este punto. Segun él los dos nervios cutáneos son los que se hallan espuestos á lastimarse; muchas veces sus ramas pasan por encima de las venas en el pliegue del brazo, pero á menudo, aunque los vasos mayores pasen por debajo de las venas, se separan, sin embargo, pequeños filamentos que es imposible evitar en la operacion de la flebotomía.

Mr. Abernethy cree que la posicion del nervio medio casi imposibilita entonces su lesion. Pero si se dudase de la existencia de esta lesion, la observacion de los síntomas no tardaria en desvanecer esta duda. Cuando un nervio se halla irritado en un punto cualquiera, entre su origen y su terminacion, el enfermo siente dolores en las partes por donde se distribuye.

De consiguiente, si son los nervios cutáneos los interesados, se pondrán dolorosos los tegumentos del antebrazo, y si por el contrario es el nervio medio lisiado, se encontrarán afectados el pulgar y los dos dedos inmediatos (Abernethy).

¿Cuáles son los accidentes que pueden resultar de la herida de un nervio? Si está cortado parcialmente, ¿no se reunirá como un tendon ó cualquier otro tejido? Parece probable que unos nervios tan gruesos como los de los tegumentos del brazo y que tan numerosos son en diversas partes del cuerpo, deben quedar parcialmente lastimados en ciertas operaciones, sin que por eso resulten accidentes particulares. El estraordinario dolor que se manifiesta á veces en una sangría, puede dar á conocer que ha sido herido uno de los filetes de las ramas cutáneas. La situacion de los ramos nérveos es tal que deben quedar á menudo parcialmente heridos en esta operacion reuniéndose las mas de las veces sin causar accidete alguno. Sin embargo, segun Mr. Abernethy, es posible que siga la inflamacion del nervio, y que se agraven los síntomas por el estado de tension en que les deja su division parcial.

Parécele tambien á Mr. Abernethy, que el desórden proviene de la inflamacion del nervio y de las partes inmediatas. Este autor supone que un nervio inflamado se halla muy predispuesto á trasmitir una viva irritacion al sensorium, y que hay que oponerse á ella interceptando las comunicaciones que tengan entre sí.

La opinion mas general es que el nervio solo queda dividido en parte, y que su seccion completa debe menguar los síntomas. Pott proponia aumentar la incision. Es posible, no obstante, que el nervio herido se halle situado debajo de la vena, y si el nervio estuviese inflamado, su seccion completa en el punto afectado podria muy bien no calmar la irritacion nerviosa general que causó la enfermedad. Sin embargo, parece muy útil que se intercepten las comunicaciones del nervio inflamado con el cerebro, cuyo efecto no se puede obtener sino practicando una incision trasversa sobre la abertura que hizo la lanceta. Es inútil que la incision sea muy estensa, porque el nervio lastimado debe encontrarse en la estension de la herida, si bien conviene que penetre hasta la aponeurosis sobre la cual se encuentran todos los filamentos de los nervios subcutáneos. Como no siempre se conoce la estension de la inflamacion, aconseja Mr. Abernethy hasta la seccion de los nervios cutáneos, pero en todo caso lejos de la herida abierta en la vena. Refiérense observaciones en las cuales, no solo sobrevinieron atroces dolores á consecuencia de un golpe de lanceta, sino que tambien las erisipelas terminaron por la gangrena de todo el miembro, siendo la muerte el resultado final. Y por fin, en otro autor hemos leido que en un enfermo todos los tegumentos del brazo habian sido destruidos por una erisipela.

Antiguamente se atribuian muchos accidentes que complicaban la flebotomía en la picadura del tendon del biceps, pero hoy dia está completamente desechada esa idea, pues los esperimentos de Haller demostraron de un modo evidente que los tendones y las aponeurosis, hablando de un modo comparativo, carecian casi enteramente de sensibilidad.

En este artículo hemos descrito por separado todos los accidentes que pueden sobrevenir despues de la sangría, pero no cabe duda alguna en que varios casos se manifiestan á la vez.

SANGUIJUELA. (*Historia natural.*) Las sanguijuelas (*hirudo* L.) forman un gran género de la segunda familia del órden de los abranquios, clase de los annélidos. Tienen el cuerpo oblongo y á veces deprimido y arrugado trasversalmente; la boca está rodeada de un labio y provista en su estremidad posterior de un disco achatado propios uno y otro para fijarse á los cuerpos por una especie de succion, y que les sirven ademas de órganos principales de locomocion; pues despues de estirarse, fija la estremidad anterior y aproxima la posterior que fija á su vez para dirigir la primera hácia adelante. En muchas de ellas se ven debajo del cuerpo dos series de poros, que son orificios de otras tantas bolsas interiores que miran algunos naturalistas como órganos de respiracion, á pesar de que la mayor parte están llenos de un fluido mucoso. El canal

intestinal es recto, y ensanchado á trechos hasta los dos tercios de su longitud en donde se encuentran dos ciegos. La sangre que tragan se conserva roja y sin alteracion en dicho canal durante muchas semanas.

Los ganglios del cordon nervioso están mucho mas separados que en las lombrices de tierra.

Las sanguijuelas son hermafroditas y algunas reunen sus huevos en capullos envueltos en una escrecion fibrosa.

Están divididas en dos subgéneros que son las *sanguijuelas* propiamente dichas y los *dragoncillos*.

Las *sanguijuelas* propiamente dichas (*sanguisuga* de Sav.) tienen el labio alto del chupador anterior formado de muchos segmentos; su abertura es trasversal y contiene tres quijadas armadas cada una de dos hileras de dientes finísimos lo que les da la facultad de penetrar la piel sin causar heridas peligrosas; se les ven diez puntos pequeñitos que se han considerado como ojos.

La especie mas notable y la mas conocida es la *sanguijuela medicinal* (*hirudo medicinalis* de Lin.) tan útil en medicina para las evacuaciones locales de la sangre. Es ordinariamente negruzca, con rayas amarillentas por encima y amarillenta y manchada de negro por debajo. Se encuentra en todas las aguas estancadas.

La *sanguijuela de los caballos* (*H. sanguisuga* de Lin.) es mucho mayor y toda ella de un negro verdoso; se asegura que las heridas que causa suelen ser peligrosas.

SANGUINA. (*Mineralogía*.) Variedad térrea y muy arcillosa del oligisto (peróxido de hierro) que tiene bastante aplicacion en la pintura; cuando se presenta en forma estalactítica constituye la *hematites purpúrea*, muy buscada para hacer *bruñidores* que sirven para dar el último grado de brillantez á la plata y otros metales.

SANIDAD DE LA ARMADA. (CUERPO DE) (*Marina*.) Así se denomina en la actual organizacion de la armada, el cuerpo auxiliar, que ha sustituido al antiguo de profesores médico-cirujanos, cuya instruccion y preparacion para este especial servicio, recibian en el justamente célebre colegio de medicina y cirugía de Cádiz.

Este cuerpo consta en la actualidad de un gefe superior, que lo es el capitan y director general de la armada, de un director, de cinco vice-directores, seis consultores, de treinta primeros y sesenta segundos médicos y diez ayudantes de medicina.

SANSCRITO Y PRACRITO. (*Lingüística*.) El célebre idioma indiano al cual damos el nombre de sanscrito fué designado por los primeros europeos que de él tuvieron algun conocimiento, con las diferentes denominaciones de *hanscret, sanscredam, nagron* y *gran tham*. En los dos primeros de estos nombres se reconoce fácilmente la raiz de que está formado el que se encuentra usado por los orientalistas. La palabra *sanscrit*, que tambien es la empleada preferentemente por los pueblos del Indostan, indica el aprecio singular que tienen á tan antiguo idioma, puesto que significa perfecto, acabado. Corresponde etimológicamente, como lo ha indicado Eichhoff, al *concretus* de los latinos. El sentido de los dos últimos nombres representa el sanscrito como por escelencia la lengua escrita, la lengua de los libros.

Algunos sabios han creido que el sanscrito no se habia hablado nunca y que desde el orígen habia constituido una lengua artificial, obra de los ministros del culto á quienes sirvió de intérprete. Cierto es que los trabajos de los antiguos gramáticos indígenas han sido siempre envueltos por los indios en un respeto religioso; pero en esto como en todo lo demas, los autores de gramáticas no han hecho mas que coordinar en sus escritos lo que en el uso se hallaba establecido por el gusto general; y cuando algunos, llevados del espíritu de sistema y para hacer un todo mas completo del cuadro de sus paradigmas, han creido poder llenar algunos vacios con radicales imaginarios, no han podido al menos hacer entrar estos elementos apócrifos en la lengua real. ¿Cómo suponer por otra parte que no debe verse otra cosa que la creacion caprichosa de algunos individuos, en una lengua cuyos vestigios se encuentran en tantas otras? Todo nos mueve á reconocer que el sanscrito fué hablado antiguamente á orillas del Ganges por los adoradores de Brahma. Puede, sin embargo, creerse que originariamente, como lo dice Langlés, en el *Catálogo de los manuscritos sanscritos* de la Biblioteca nacional francesa esa lengua fué en la India una importacion estrangera Tal como la conocemos, representa la forma perfeccionada que tomó aquende el Himalaya el lenguaje de aquella raza poderosa que dejó de sus lejanas emigraciones irrecusables testimonios en varias de las mas importantes lenguas del Asia y en la mayor parte de las de Europa, pero cuya cuna debió estar, al parecer, mas bien entre la India y la Persia, á la falda del Cáucaso de las Indias, los Paropamisus (hoy Indu-Kho), es decir, en la antigua Aria.

No tan solo los persas y malayos, sino tambien los slavos y germanos, los griegos, los latinos y los celtas ofrecen lenguas estrechamente ligadas al sanscrito, como lo han demostrado varios autores. Bopp, Pott, Benfey, Eichhoff, han hecho ver las relaciones del sanscrito con el persa, el griego, los idiomas germánicos y la familia Indo-europea en general. Burnouf y Lassen han descubierto tambien afinidades con el pali de Indo-China y Guillermo de Humboldt, con el javanés y malayo. Pictet de Ginebra ha espuesto con especialidad las relaciones del sanscrito con las lenguas

célticas, y los señores Adelung y Dorn de San Petersburgo las del slavo y ruso. La identidad de forma entre el sanscrito por una parte, y el griego, latin é idiomas germánicos por otra, es tan marcada, que un sabio lingüista ha podido decir que es mas fácil señalar los numerosos puntos de semejanza de esas lenguas entre sí, que determinar el carácter propio y especial de cada una. Sin ofrecer con el sanscrito tan íntima relacion, otras lenguas europeas, tales como el lituanense y el antiguo prusiano, parecen descender, sin embargo, de un comun orígen.

No se ha necesitado mas para que ciertos hombres hayan visto la lengua primitiva en el sanscrito, como otros la habian creido ver en el hebreo. Por otra parte, Mr. de Omalius de Halloy, en sus *Elementos de etnografía*, hace notar que los antepasados de los pueblos designados comunmente como pertenecientes á la familia indo-germánica ó indo-europea, estaban ya separados, cuando sus civilizaciones comenzaron á desarrollarse, y que, por consiguiente, hay lugar de ver en la lengua sanscrita una hermana mas bien que la madre de las lenguas de esa familia. Sin embargo, sacando fuera de discusion el zend de los libros de Zoroastro, debe convenirse con Federico Schlegel que resulta de la comparacion de esas lenguas, que la de los indios es la mas antigua de todas.

A pesar de los numerosos hurtos que han hecho al sanscrito las lenguas del Norte de la India, las del Indostan, las diferentes radicales que separan de este idioma las lenguas del Mediodía, las del Dekan, anuncian, como hemos dicho, que si el sanscrito reinó antiguamente en una gran parte del pais, habia sido llevado por una raza distinta de la poblacion indígena y mas ilustrada que esta, como sucedió con el latin entre nosotros en circunstancias sin duda diferentes. Lo que se ignora es cuando dejó de ser lengua vulgar. Reemplazado hoy en el trato ordinario de la vida por idiomas derivados en parte de él, ha sido conservado como lengua del culto, de las leyes y de la literatura elevada. Los brahmanes y los indios mas instruidos de las otras clases de la sociedad lo aprenden. Segun Villiam Jones, es una lengua de admirable estructura, mas perfecta que el griego, mas abundante que el latin y mas delicada que ambas.

Si el sanscrito posee el sistema gramatical mas vasto que se ha observado en lengua alguna, su escritura no es menos completa. El alfabeto que le es propio y que, á decir verdad, no es muy antiguo, se llama *devanagari*, es decir, escritura de los dioses. Consta de cincuenta letras, á saber: catorce vocales, treinta y cuatro consonantes y dos signos accesorios. Los caractéres de ese alfabeto han sido clasificados por los gramáticos segun los órganos que concurren á la produccion de los valores fónicos representados. Se trazan de izquierda á derecha como los de los restantes alfabetos indios, á los cuales sirvieron de modelo, y como los nuestros. Pero lo que dificulta mucho la lectura de los manuscritos, es la falta, no tan solo de puntuacion en las frases, sino tambien de separacion entre las palabras, ligándose entre sí todos los caractéres de un renglon, como tambien se advierte en los antiguos manuscritos europeos El conocimiento gramatical de la lengua, á falta del acento que pudiera servir de guia al oyente, es el único que puede enseñar al lector donde principia y acaba cada palabra.

En cuanto á la ortografía, está constantemente de acuerdo con la puntuacion y sigue, con una fidelidad que es un nuevo escollo para los estrangeros, todos los cambios que las leyes de una eufonía singularmente rigurosa introducen en la estructura de las palabras. Para representar las articulaciones compuestas, los caractéres de las consonantes se combinan en grupos de los cuales se cuentan varios centenares. Cuando las consonantes se siguen para formar uno de esos grupos, pero al mismo tiempo sin estar separadas por una vocal particular, dan lugar en la pronunciacion á la intercalacion de una *a* breve que tiene tanta mas relacion con el scheva hebreo, cuanto que Wilkins asegura que el sonido que le es propio puede compararse con el de la falsa *e* muda de nuestra lengua.

Entre las clases orgánicas en que dividen los gramáticos indios sus consonantes, hay una que nos debe ocupar algun tanto. Queremos hablar de las *cerebrales*, llamadas á veces simplemente *linguales*, pero cuya pronunciacion, diferente de la de las letras que nosotros llamamos lo mismo, no puede compararse mas que con la de las letras denominadas enfáticas entre los árabes. Estas articulaciones particulares, que son muy frecuentes en los idiomas del Mediodía de la India no relacionados con el sanscrito, al paso que no aparecen en las lenguas derivadas de este, parecen pertenecer esencialmente á los primeros habitantes de la península indiana, de los cuales la raza brahmánica ha debido tomarlos despues de su llegada al pais.

Las raices de la lengua sanscrita son monosilábicas, y lo contrario de lo que sucede en los idiomas semíticos, las vocales influyen en el sentido de los radicales, que terminan, tomando para cada caso distintos valores, ó bien por consonante ó bien por vocal. Los catálogos ordinarios de los radicales sanscritos no contienen mas de mil setecientos de esos elementos etimológicos de la lengua; pero con las voces simples se forma un considerable número de las compuestas.

La eufonía juega un gran papel en la formacion y cambio de las formas gramaticales, y la escritura, como ya lo hemos dicho, sigue y consagra las modificaciones que esa causa introduce en las inflexiones normales de las pa-

labras. Los gramáticos indios designan con los nombres de *gouna* y *vridhi* dos grados de modificacion por prolongacion de la vocal, que se encuentran con frecuencia en los derivados, y dan el nombre de *sandi* á la alteracion no menos frecuente que sufre una palabra empleada en composicion en la parte que se encuentra en contacto con el otro elemento del compuesto.

No solo en la identidad de los radicales consiste la analogía que ofrece el sanscrito con nuestras lenguas clásicas; tambien se encuentran en la estructura gramatical de los idiomas otras relaciones no menos íntimas.

El sanscrito nos ofrece, por ejemplo, el *a* privativa, los aumentos y reduplicaciones de los griegos, los crementos de los latinos. Como el latin y el griego, el sanscrito tiene tres géneros gramaticales, que no siempre están en relacion con el género natural del objeto denominado. Tambien tiene como el griego, tres números. Su declinacion ofrece ocho casos (dos mas que en latin, el locativo y el instrumental.) En el número dual, sin embargo, los casos se reducen á tres. El adjetivo toma como el sustantivo las flexiones de los casos. En el nominativo singular sus terminaciones son comunmente como en latin y griego, la vocal *a* para el femenino y una nasal para el neutro. La *s* es como en nuestros lenguas clásicas, y en los idiomas germánicos, la final mas comun del genitivo. La conjugacion consta de seis tiempos, seis modos y tres voces. Entre los tiempos se encuentran en el indicativo tres presentes y dos futuros. Los otros modos, que solo tienen un tiempo cada uño, el presente, son el subjuntivo ú optativo, el imperativo, el precativo, el condicional y el infinitivo. La voz media de los verbos griegos existe igualmente en sanscrito. En el activo los verbos regulares presentan un número de conjugaciones que varian segun los autores de siete á catorce. El pasivo no tiene mas que una forma, pero á esta conjugacion única hay que añadir, como formas ó conjugaciones derivadas, las de los verbos causativos, desiderativos y frecuentativos. La conjugacion no admite el empleo de un auxiliar mas que escepcionalmente, y es el verbo sustantivo contracto. Aunque nuestras proposiciones están frecuentemente reemplazadas en sanscrito por las flexiones finales de los nombres, esa lengua no es por eso menos abundante en partículas de toda especie.

El sanscrito es sumamente libre en su construccion. Ofrece en la prosa gran variedad de giros, y en la poesía mucha riqueza de metro. El número de las formas diversas del verso y de la estancia, es considerable. El verso de ocho sílabas es, al parecer, el tipo de todos los demas, y el doble dístico ó *sloca* la forma de estrofa mas usada.

El estudio de la literatura sanscrita nos manifiesta en esta lengua como dos dialectos, dos estados muy diferentes, en los cuales se observan los dos principales periodos de su historia. En efecto, los monumentos mas antiguos de esa literatura, los Vedas, nos presentan la lengua en un estado muy distinto del que la hallamos en la época posterior, para la cual reservan los orientalistas la calificacion de clásica. Los Vedas están escritos en un estilo irregular y casi informe. Las palabras se encuentran con frecuencia sin desinencia ninguna gramatical, y por una consecuencia necesaria, las frases son cortísimas y la construccion es mucho mas sencilla que en las demas producciones de esta literatura. Se reconoce al mismo tiempo que en esa época, el oido de los habitantes del pais no estaba acostumbrado á esa delicadeza que tanto influyó mas tarde en las formas de la lengua, y que la eufonía no habia impuesto aun esas exigencias.

El sanscrito no habia alcanzado todavía esa precision de formas que debia tomar mas tarde, y la distincion de paradigmas no aparece aun definitiva. Ademas, una misma palabra difiere con frecuencia en sentido entre la lengua védica y la clásica. Por último, el empleo de preposiciones separables, mas frecuente en los Vedas que en las obras de otras épocas, parece indicarnos aqui un hecho que está en contradiccion con lo que nos ofrece la historia de las demas lenguas, en que las formas tienden á ser cada vez mas analíticas, mientras que aqui la síntesis es la que parece suceder á la analisis.

Los Vedas, que como acabamos de decirlo, forman en la literatura sanscrita una division aparte, son cuatro colecciones de himnos, de los cuales pertenecen los tres primeros por la naturaleza de las ideas que espresan á la época patriarcal de la historia de la sociedad, y constituyen los monumentos mas antiguos del pensamiento humano. La coleccion de esos himnos, en juicio de los hombres que mas han profundizado el asunto, se formó al parecer en el siglo XIV antes de nuestra era; pero la época de la composicion de cada uno de esos poemas alcanza indudablemente á una edad mas antigua, si bien no puede fijarse.

Con los Vedas tienen alguna analogía por la naturaleza del asunto, mas no por la época ni por el estilo, los *Pouranas*, especie de comentarios históricos de esos libros tenidos por divinos. Existen diez y ocho Pouranas, voluminosos tratados de teogonía y cosmogonía bramánica, que forman como una serie de enciclopedias de las creencias y ciencias de los indios. La parte dogmática de los Vedas se halla tratada con mas especialidad en los *Oupanichads*. El *Dharmasastra* de Manou es para los indios lo que es entre los musulmanes el *Coran*, un código á la vez moral y civil.

La literatura profana de los indostanes se compone de epopeyas gigantescas, poemas pastoriles y eróticos, dramas, leyendas, tratados filosóficos y científicos. El *Ramayana*, del poeta Valmiki, refiere las hazañas de Vichnú bajo las facciones del héroe Rama, y su

victoria sobre el gigante Ravana, rey de Ceilan. Este poema, dividido en siete cantos, contiene veinte y cinco mil versos. En el *Mahabbarata*, la mas considerable de todas las producciones épicas que conocemos, Vyasa ó el compilador, á quien se cree, como á Valmiki, contemporáneo de Homero, canta la lucha de los Kourous y Pandous, dos antiguas familias reales de la India, y las hazañas del mismo dios Vichnú, bajo el disfraz de Krischna. Pilpay ó Bidpay, ó mas bien Vichnú-Sarma, que vivia segun algunos 2000 años antes de la era vulgar, compuso una coleccion de apólogos que ha formado el tema reproducido mas tarde por los fabulistas de Oriente. Calidesa ocupa el primer lugar entre los poetas dramáticos, asi como Yayadeva entre los pastoriles.

El estudio de la lengua no ha sido uno de los menores trabajos de los literatos indianos. El principal de sus gramáticos es Panini, cuya época no puede llegar á mas de un siglo antes de nuestra era, puesto que cita en su tratado los griegos de la Bactriana. Amara-Sinha, en su vocabulario titulado *Amara Cosha*, es decir, tesoro de Amara, dió á sus compatriotas el primer inventario lexigráfico de su lengua sagrada.

Los ingleses y á su frente el ilustre William Jones, fueron los primeros que llamaron sobre el sanscrito la atencion de los sabios. Entre los alemanes, los dos Schlegel, el uno (Federico) por su Disertacion sobre la *lengua y la sabiduría de las Indias*, el otro, (Augusto) por su *Biblioteca indiana*, han dado á conocer la estension y alcance de los trabajos á que daban materia la lengua y la literatura de los adoradores de Brahma. Entre los franceses Chesy y Eugenio Burnof han difundido el gusto y facilitado el estudio, dedicándose á la enseñanza del sanscrito. Se han traducido al francés el mas popular de los libros brahmánicos, el *Bhagavata Purana* y el primero de los cuatro libros de la coleccion védica, el *Rig-Veda*.

El término *pracrito*, se usa frecuentemente para designar todos los idiomas vulgares de la India moderna, cualquiera que sea su orígen. Muchas veces tambien, aunque admitido como término colectivo, se emplea en sentido menos lato, y solo abraza las lenguas indígenas vivas que parecen mas ó menos directamente derivadas del sanscrito, y presentan otras tantas formas locales posteriores y alteradas de la antigua lengua sagrada. Pueden contarse muchos de estos idiomas. Un autor enumera veinte y cuatro, incluyendo el indostani, que en razon de la abundancia y naturaleza de sus elementos estrangeros, no debiera, sin embargo, figurar entre las lenguas á las cuales se aplica la voz pracrito.

Segun unos etimologistas, *pracrito* significa *imperfecto*, *inferior*; segun otros, *natural, espontáneo*, y no faltan quienes le atribuyen la significacion de *derivado*. Adoptando la última esplicacion, el sabio indio Hemachandra dice que los idiomas de ese nombre lo han recibido á causa de su marcada derivacion del sanscrito.

En un sentido mas estricto que ninguno de los indicados, el termino *pracrito* designa especialmente el idioma que entre todos los empleados en los dramas indianos, ocupa el primer lugar despues del sanscrito, y en el cual están escritos los papeles de muger. Los que crearon el teatro indiano establecieron la costumbre de hacer hablar á los personages, segun la condicion á que pertenecian, una lengua diferente. Desde el principio de nuestra era, puede reconocerse en sus obras la existencia de un nuevo dialecto empleado al mismo tiempo que el sanscrito. Ese pracrito de la escena, tuvo en la India sus gramáticos y comentadores, obras tanto mas útiles, cuanto que una gran parte de los dialectos provinciales modernos no puede comprenderse perfectamente sin el conocimiento de la lengua que los filólogos indígenas colocan siempre al frente de la lista de los derivados del sanscrito.

El pracrito propio era el idioma hablado por el pueblo en la época en que el sanscrito era el de las castas privilegiadas. Cesó despues de ser lengua vulgar, pero sin dejar de serlo religiosa entre los djanas, sectarios esparcidos en el Guzarate, y cuya doctrina tiene analogía con la de Budha. Tiene, como lo hemos dicho en el artículo PALI, una analogía notable con la lengua sagrada de los budistas de la Indo-China. En las muestras que poseemos de uno y otro idioma, hay pocas palabras que se resistan á descubrir su derivacion del sanscrito, pero los procedimientos de simplificacion que caracterizan las lenguas derivadas han ido mas lejos en el pracrito que en el pali, aunque no tanto que pueda confundirse como algunos han creido el pracrito con el indo. En el prólogo de su traduccion del drama de Calidasa titulado *Sacontala* ó el *Anillo fatal*, William Jones dice que el pracrito en esa composicion no es mas que el lenguage de los brahmanes modificado por la molicie de una pronunciacion perezosa. Realmente, los diversos dialectos del pracrito tienen generalmente iguales elementos que el sanscrito, pero bajo una forma inculta y grosera y ofreciendo diferencias segun las localidades.

Un tratado de retórica compuesto por Manieya Chandraradjá de Tirabhoucti ó Tirhoul y citado por Colebroke, enumera las lenguas usadas por los poetas indianos y cuenta cuatro, á saber, el sanscrito, el pracrito, el paisachi y el magadhi. La primera en las composiciones literarias es hablada por los dioses, la segunda por los genios benéficos, la tercera por los demonios y la cuarta por la gente del pueblo bajo. Apoyándose en la autoridad del inglés Elli, Mr. Lassen admite seis dialectos populares derivados del sanscrito, los cuales, segun el órden de su distancia del idioma pri-

mitivo, son: el prakrita, del cual se sirven los mahârâshtria; el çaurâseni; el mâgadi; el paicacha de las provincias de Kèhaya y de Pândya; el chûlikâ-paicachi, propio de Gandhora, del Nepal y del Kuntala; el apabrança de los habitantes del pais de Abhîra en las costas occidentales de la Península.

Los mahârâshtria de Ellis son los mahratas; los çauraseni son los suracenos del pais de de Mattura; el paisachi es la lengua de los pistachas; el apabranza ó apabhransa, llamado á veces misra, es decir, mezclado; es una especie de caló que los autores dramáticos hacen hablar á los personages de clase ínfima. El primero de los dialectos citados por el autor, el pracrito propio, dice Colebrooke, fue hablado por los saraswatas, nacion india que vivia á lo largo del rio de este nombre, en el Pendjab, pero que ha desaparecido hace tiempo. Este dialecto ha debido reinar en todo el Mediodía y Poniente del Indostan propio.

Aunque esos diversos dialectos pracritos siguen todos de una manera mas ó menos rigurosa las leyes generales de la sintasis, y de la construccion del sanscrito, tienen cada uno para la formacion de sus voces, sus reglas etimológicas y sus hábitos particulares de permutaciones alfabéticas. Los gramáticos indios han dado el método que debe seguirse para trasladar un testo sanscrito al pracrito. Han determinado tambien los principios segun los cuales un dialecto dado del pracrito se trasforma en otro. El mâgadhi, segun ellos, se deribó del çauraseni, por un sistema regular de alteraciones, como este último se habia derivado á su vez y por el mismo estilo, del sanscrito.

El uso literario del pracrito no está, como creen algunos, reducido á las composiciones dramáticas, porque existen numerosos poemas, unos enteramente compuestos en esa lengua, y otros alternados con el sanscrito. Respecto de la poesía pracrita, solo diremos que la medida de los versos y de las estancias varia mas que en la sanscrita.

H. Th. Colebrooke: *Oh the sanscrit and pracrit languages* (*Asiatic Researches*), t. VII.)—*On sanscrit and pracrit poetry* (id. t.X).
Yo. Chr. Amaduzzi: *Alphabetum Grandonico-Malabaricum, seu samscrudonicum*, Roma, 1772, en 8.°
El P. Paulino de Saint-Barthélemy: *Sidharubam, seu Grammâtica samscrudonica*, Roma, 1790, en 4.°
Colebrooke: *Grammar of the sanscrit language*, Calcuta, 1805, en fol.
Carey: *Id.*; Serampore, 1806, en 4.°
Ch. Wilkins: *Id.*, Londres, 1808, en 4.°
H. P. Forster: *Essay on the principles of sanscrit Grammar*, Calcuta, 1812, en 4.°
H. H. Wilson: *An Introdution to the Grammar of the sanscrit language*, Londres, 1815, en 8.o
Fr. Bopp.: *Ueber das conjugation-system der sanscrit spraches*, Franfort sobre el Mein, 1816.—*Vergleichende Zergliederung*, etc.—*Analyse comparée du sanscrit et des langues qui s'y rapportent*, 1824, en 4.o—*Ansfuhrliches Lehrgebaude der sanskrita sprache*, Berlin, 1817, en 4.o—La misma gramática traducida por el autor en latin, 1832. Un compendio de la edicion alemana se ha publicado en el año 1834.
James Ballantyne: *A Catechism of sanscrit Grammar*.
W. Yates: *Grammar of the sanscrit language*, Calcuta, 1820, en 8.°
Othmar Frank: *Chrestomathia sanskrita*; Munich, 1821–1822.—*Grammatica sanscrita*, Wurzburgo, 1823, en 4.°
W. Price: *Elements of the sanskrit language*, Lóndres, 1823, en 4.°
O. Bohtling ha publicado en Roma en 1839 y 1840 el *Soutra Vitri* (los aforismos gramaticales de Panini), impreso antes en Serampore.
Desgranges: *Grammaire sanscrite-francaise*, Paris, 1845.—1848. 2 tomos en 4.°
Paulino de Saint-Barthelemy: *Amarasinha, seu Dictionnaire samserdamici sectio prima*, Roma, 1798, en 4.°
Wilkins: *Radicals of the sanskrita language*, Lóndres, 1815, en 4.o
Yates: *Sanscrit vocabulary*, Calcuta, 1820, en 8.°
Fr. Rosen: *Radices sanskritæ*, Berlin, 1827, en 8.o
Bopp: *Glossarium sanscritum*, 1828—1830.°
Wilson: *Sanscrit and Englisch Dictionaire*, Calcuta, 1832, en 4.°
Loiseleur Des lonschamps: *Amarakocha*, ó *Vocabulaire d'Amarasinha* con una traduccion francesa, Paris, 1837, en 8.°
N. L. Westergaerd: *Radices linguæ sanscritæ*, Roma, 1841, en 8.°
Fr. Adelung: *Versuch einer literatur des sanskrita-sprache*, San Petersburgo, 1837, en 4.°
Hoefer: *De Prakrita dialecto libri duo*, Berlin, 1836, en 4.°
Lassen: *Institutiones linguæ pracritæ*, Roma 1837, en 8.°
Delius: *Radices pracriticæ*, Bona, 1839, en 8.°

SANSIMONISMO. La doctrina de que vamos á ocuparnos apareció en el mundo á principios de este siglo, y llegó á formar una escuela respetable que tuvo sus dias de predominio y despues de decadencia. El sansimonismo ha sido considerado por muchos como una de esas utopias ideadas por imaginaciones enfermas ó delirantes, mas no por eso deja de tener su puesto en la historia de la filosofía, y aunque no ha logrado dominar el mundo ni como secta filosófica ni como religion, ha sido consultado y de él han brotado ideas beneficiosas á la sociedad, algunas de las cuales se han aprovechado ó han pasado á otras escuelas. Nosotros no emitiremos juicio alguno sobre el sansimonismo, porque no pretendemos censurar ni aplaudir lo que en el campo de la especulacion puede el hombre, como ser intelectual, concebir y esplanar.

Siempre vemos un genio en el hombre, que descollando entre los demas de su siglo, propone á la sociedad nuevas organizaciones y crea toda una filosofía. Bajo este punto de vista, Saint-Simon ha sido uno de los hombres mas notables del siglo XIX. De ningun modo daremos mejor idea de sus doctrinas que estudiándolo á él como hombre. La España le debe algunos trabajos y ciertos proyectos atrevidos que no llegaron á realizarse, pero que siempre serán un título en él para nuestra gratitud.

Saint-Simon ha sido un hombre original, como lo son todos los fundadores de secta. Nacido de una familia noble, pues era pariente

del famoso duque de Saint-Simon, á quien se deben unas memorias sobre el reinado de Luis XIV, creía haber venido al mundo para cosas grandes. Tenia un verdadero orgullo en apellidarse descendiente de Carlo-Magno, pero un orgullo que le hacia considerar el privilegio de la nobleza como una obligacion de elevarse con trabajos útiles sobre el comun de los hombres, manteniendo su genio á la altura de una raza con la cual estaba ligado el recuerdo de un gran emperador. A la edad de diez y siete años presentía ya su mision, y al contrario de Filipo de Macedonia, á quien recordaba diariamente un esclavo que era hombre, hacia que todas las mañanas le despertase su criado con estas palabras: «Levantaos, señor conde, teneis grandes cosas que hacer.» No habia, sin embargo, en esto una vana bo-taratada: la nobleza lo exaltaba, porque escitaba en su mente grandes ideas, electrizando su inteligencia. Ese orgullo no era mezquino, como mas tarde lo demostró en la adversidad; era el orgullo de un corazon noble que siente su fuerza y quiere mantenerla en ejercicio para el cumplimiento futuro de un gran pensamiento.

En varios de los escritos de Saint-Simon se encuentran rasgos de esa preocupacion generosa, y especialmente en una carta escrita al marqués de San Simon, sobrino suyo y par que fué de Francia. Deciale, dedicándole la *Nueva Enciclopedia*: «Las circunstancias os llaman á ser el gefe de la casa de Saint-Simon, que desciende de Carlo-Magno: vuestro nacimiento os da grandes derechos, pero tambien os impone grandes deberes..... Pensad en vuestro nombre; esté siempre presente á vuestra imaginacion la idea de vuestro nacimiento; vuestra alma debe estar siempre exaltada. El estudio de la historia os enseñará, que lo que ha sido hecho, lo que ha sido dicho de grande, ha sido hecho y dicho por nobles. Nuestro antepasado Carlo-Magno, Pedro el Grande, el Gran Federico y el emperador Napoleon habian nacido nobles, y los pensadores de primer órden, como Galileo, Bacon y Newton, eran tambien nobles. Sobrino mio, debemos ser modestos en la prosperidad y orgullosos en la adversidad. Nuestro orgullo debe ser igual á nuestros infortunios; no ha de tener limites.»

Saint-Simon en sus primeros años fué militar. Arrastrado por la simpatía que tenia hácia los pueblos que querian conquistar su independencia, fué en los Estados Unidos á servir á las órdenes de Washington, y en recompensa de sus servicios, le fué concedida la cruz de la órden de Cincinato. Conoció á Franklin y se entregó á un estudio formal de la organizacion política de los Estados Unidos. Desde entonces comenzaron á despertarse las tendencias filosóficas de Saint-Simon. En sus *Cartas á un americano*, confiesa que no le interesaba mucho la guerra, sino el objeto de la guerra. Decia: «mi vocacion no era de soldado, aspiraba á un género de actividad muy diferente y aun contrario. Estudiar la marcha del espíritu humano para trabajar despues en el perfeccionamiento de la civilizacion, tal fué el fin que me propuse y á él me dediqué sin participacion con otro. Consagré á este pensamiento toda mi vida, y este nuevo trabajo comenzó á ocupar mis fuerzas todas.»

Saint-Simon, pues, en medio de la guerra, pensaba ya en la perfectibilidad humana, ese ensueño que tantas cosas buenas ha hecho decir á filósofos como Vico, Lessing, Turgot, Kant, Herder y Condorcet.

Cuando llegó la paz, propuso Saint-Simon á nuestro virey de Méjico establecer una comunicacion entre los dos mares, haciendo navegable el rio *Partido*, que dirigia uno de sus brazos al Océano y otro al mar del Sur, y aquí comenzó la serie de grandes ideas que aquel hombre concibió precisamente para que España las realizase: pero sus proposiciones fueron mal comprendidas y nada adelantó.

De regreso á Europa, comenzó á viajar, y despues de haber estado en Holanda, vino á España por los años 1796. Saint-Simon estudiaba las costumbres y las constituciones de los diferentes pueblos, llamándole, sobre todo, la atencion nuestro pais, donde concibió lo que solo podia concebir: grandes pensamientos. Fué el primero en proponer el empleo de las tropas para las obras públicas, idea que la escuela sansimoniana, en sus aplicaciones políticas, ha recomendado siempre, y cuya utilidad y alto fin civilizador llegarán á conocer los gobiernos, cuando comprendan que en lugar de devolver á sus familias hombres ociosos y la mayor parte ya sin profesion, podrán diseminar hasta los mas recónditos lugares, hombres avezados al trabajo y con conocimientos en diversas artes.

Se habia pensado en la gigantesca idea de poner á Madrid en comunicacion con el mar por medio de un canal, y el conde de Cabarrús acogió la idea asociándose para ello al de Saint-Simon. Se ofrecieron á nuestro gobierno los fondos necesarios para la empresa, comprometiéndose Saint-Simon á levantar una legion estrangera de 6,000 hombres que con el pré de soldados trabajasen en las obras. A punto estuvo de realizarse tan vasto proyecto, cuando vino á desbaratarlo la revolucion de Francia. Saint-Simon no pudo permanecer insensible al espectáculo que ofrecia su pais y regresó á él, mas no para tomar parte en la revolucion, sino para estudiarla. Nunca fué Saint-Simon amigo de convulsiones ni de revoluciones violentas; queria que la reorganizacion de la sociedad fuese un trabajo natural y lento, pero sólido. Se mantuvo, pues, retraido, meditando sobre el remedio que podian tener los males sociales. Preso por una equivocacion de nombre, ni aun los peligros de la cárcel le arredraron, y dominando por su

exaltacion, y en una de sus cartas, dice: «En la época mas cruel de la revolucion, y durante una noche de mi detencion en el Luxemburgo, Carlo-Magno se apareció á mí y me dijo: desde que el mundo existe, ninguna familia ha tenido la honra de producir un héroe y un filósofo de primera línea; ese honor estaba reservado á mi casa. Hijo mio, tus triunfos como filósofo, igualarán los mios como militar y político.» Y desapareció.

Este sueño estraño, producido por un arrobamiento y que recibe algo de sublime de las circunstancias en medio de las cuales se produjo, indica el elevado punto de vista bajo el cual Saint-Simon comprendia su tarea. Saint-Simon poseia ya aquella confianza en sus fuerzas que durante una vida sembrada de obstáculos, le hicieron sobreponerse á la miseria, la indiferencia pública y la calumnia. Se sentia llamado á una mision providencial y su imaginacion evocaba el recuerdo de Carlo-Magno para sostener sus pasiones en la esfera mas elevada.

Saint-Simon poseido de su idea de reorganizacion social, quiso realizarla, pero le faltaban para ello medios pecuniarios y tuvo que pensar primero en procurárselos. «De nadie he heredado, decia; nunca he tenido otras riquezas que los beneficios de mis trabajos. Si deseaba poseer fortuna, era como medio: organizar un grande establecimiento de industria, fundar una escuela científica de *perfeccionamiento*, contribuir, en una palabra, á los progresos de las luces y mejoramiento de la suerte de la humanidad, tales eran los verdaderos objetos de mi ambicion.» Asociado con el conde de Redern, especuló durante siete años en bienes nacionales y pudo fundar un gran establecimiento industrial; pero á consecuencia de desavenencias con su socio, se separó de él tomando 144,000 francos, que creyó suficientes para realizar sus ideas, en lo cual se equivocó. Pudo haberse retirado con una renta de 150,000 francos, cuya administracion dejó confiada al conde de Redern que despues le engañó.

Comenzó Saint-Simon sus trabajos de regeneracion por la ciencia, para lo cual fué á vivir enfrente de la Escuela politécnica. Nos ocupamos tanto del hombre porque esta reseña hará comprender perfectamente á donde caminaban las tendencias de la nueva filosofía que mas tarde llegó á ser secta con el nombre de *sansimonismo*. Viendo como se fueron desarrollando en Saint-Simon sus trabajos, quedará comprendida por todos, la base de sus doctrinas. Obtuvo la amistad de los profesores de la citada escuela, y durante tres años trabajó ardientemente en ponerse al corriente de los conocimientos sobre ciencias físicas. Para procurarse todos los datos necesarios, prodigó su dinero y puso á disposicion de los sabios su mesa, su bolsillo y su casa. «Tenia, dice, muchas dificultades que vencer; mi cerebro habia perdido mucho de su flexibilidad; ya no era yo jóven, mas por otra parte, gozaba de una gran ventaja: viages largos, el trato con muchos hombres entendidos; mi primera educacion dirigida por D'Alembert, educacion con la cual se me habia trazado una red metafísica tan espesa, que ningun hecho importante podia pasar por ella sin detenerse.» Una vez puesto Saint-Simon al corriente de lo que deseaba, mudó de domicilio, y fué á residir cerca de la Escuela de medicina. Entró en relaciones con los fisiólogos para adquirir nociones de sus ideas acerca de los cuerpos organizados. Pasó á Inglaterra para ver si en este pais habia alguno que se ocupase de la reorganizacion del sistema científico; pero regresó sin haber hallado nada. Fué despues á Alemania y le pareció que los sabios de este pais perdian el tiempo en ideas generales vagas. Por último, fundó en París un centro de reunion para los sabios y los artistas, donde hablaba poco y estudiaba mucho. Con esta última empresa agotó el resto de sus recursos. Hallábase pobre de medios pecuniarios, pero rico en conocimientos. Habia hecho, por decirlo así, el inventario de todas las riquezas filosóficas de Europa; habia visitado todos los paises interesantes; habia estudiado los hombres mas célebres; habia reunido, en una palabra, todos los materiales necesarios para su obra. Habia llevado hasta entonces una vida de aventuras, de viages, de escursiones y de esperimentos. Despues comenzó la segunda parte de su vida que fué miserable y llena de amarguras.

La primera obra de Saint-Simon apareció en 1802, teniendo el autor cuarenta y dos años de edad. Se imprimió en Ginebra y se titulaba: *Cartas de un habitante de Ginebra á sus contemporáneos*. La publicacion pasó desapercibida, y en ella se apuntaban ya la mayor parte de las ideas nuevas que despues desarrolló Saint-Simon. En ella aparecieron las siguientes atrevidas palabras: «Roma renunciará la pretension de ser la capital de la Iglesia; los cardenales, los obispos y los clérigos cesarán de hablar en nombre del *Altísimo*; el hombre se avergonzará de la impiedad que comete encargando á tan imprevisoras personas que representen á Dios.» En su trabajo, Saint-Simon proponia la organizacion de una religion nueva en donde *las mugeres serán admitidas al consejo y podrán ser nombradas*. Aparecia, pues, ya una de las ideas cardinales del sansimonismo: la emancipacion de la muger. En aquella época, Saint-Simon se hallaba con especialidad ocupado en la parte científica de sus ideas. El Instituto habia respondido muy mal á un llamamiento de Napoleon, que queria saber cual era el estado de las ciencias y de que modo podrian fomentarse. Saint-Simon, para enmendar la obra del Instituto, escribió su *Introduccion á los trabajos científicos del siglo XIX* (1808.) Se proponia estudiar el sistema científico como ba-

sado en tres concepciones: concepcion del sistema del mundo, concepcion enciclopédica y concepcion sobre el método. La generalidad de los conocimientos humanos eran tratados bajo una mira social. En un capítulo dedicado á la moral, se advierten estos principios nuevos: «El hombre debe trabajar; el moralista debe impeler á la opinion pública al castigo del propietario ocioso, privándolo de toda consideracion.» La obra fué acogida con frialdad y esto desanimó á Saint-Simon.

Queria que los sabios se hicieran cartesianos, lo cual alejó de su lado el favor de los filósofos, en una época en que dominaba el eclectismo. «Descártes ha monarquizado la ciencia, les decia; Newton la ha republicanizado, la ha hecho anárquica; no sois mas que unos sabios anarquistas: negais la existencia, la supremacía de la teoría general.»

En 1810, publicó la primera entrega de su *Nueva enciclopedia*, en la cual puso una reseña de su plan general; pero no tuvo dinero para continuar la impresion. Durante los dos años que siguieron, 1811 y 1812, tal fué la miseria de Saint-Simon, abandonado de todos sus amigos, que se vió privado de lo mas necesario. En un fragmento de sus memorias revela esa pobreza con un valor admirable: «Hace quince dias que como pan y bebo agua; trabajo sin lumbre y he vendido hasta mis ropas para pagar las copias de mi trabajo. La pasion de la ciencia y de la felicidad pública, el deseo de terminar tranquilamente la horrible crisis en que se encuentra toda la sociedad europea, es lo que me ha traido á este estado de miseria. Puedo, pues, confesarla sin avergonzarme, y pedir los socorros necesarios para ponerme en situacion de continuar mi obra.»

No pudo tampoco hacer imprimir su *Memoria sobre la ciencia del hombre*, ni otra *sobre la gravitacion*. A duras penas y privándose de todo, hizo sacar algunas copias. Algunos años antes de publicar su primera obra científica, hostigado por la necesidad, habia solicitado un empleo. El conde de Segur lo colocó en el Monde de Piedad con 1,000 francos, cantidad insuficiente, y por la cual tenia que trabajar nueve horas diarias. No por eso dejaba de trabajar en su obra; pero enfermó á consecuencia de tan inmensas tareas y tuvo que abandonar su puesto.

Por fin, en 1813 pudo mejorar algo su posicion. Algunos fabricantes ricos le facilitaron auxilios que le pusieron en disposicion de continuar su tarea. En esta época contrajo relaciones de amistad con Agustin Thierry, que fué secretario suyo y su primer discípulo. Saint-Simon, que se habia ocupado hasta entonces de la parte científica de sus especulaciones teóricas, comenzó á entrar en los trabajos políticos. La primera obra en este sentido apareció en 1814, y se titulaba: *De la reorganizacion de la sociedad europea, ó de la necesidad y de los medios de reunir los pueblos de Europa en un solo cuerpo político conservando á cada uno su independencia nacional*, por el conde de Saint-Simon, y su alumno Agustin Thierry. Esta obra, cuyo título indica uno de los problemas mas interesantes de política social, sorprendió á todos los hombres pensadores. Saint-Simon envió un ejemplar al emperador Alejandro con una carta que podia considerarse como introduccion. En 1815, publicó sucesivamente el prospecto de una obra intitulada: *El defensor de los propietarios de bienes nacionales*, pero no apareció; despues la *Profesion de fé de los autores de la obra anunciada con el título de Defensor de los propietarios de bienes nacionales, de la Carta y de las ideas liberales, con motivo de la invasion del territorio francés por Napoleon Bonaparte*. En el mes de mayo del mismo año dió la *Opinion sobre las medidas que debian tomarse contra la coalicion de* 1815; al año siguiente, otro folleto titulado: *Algunas ideas sometidas por Mr. de Saint-Simon á la asamblea general de la Sociedad de instruccion primaria*. Por último, despues de estos trabajos parciales publicó en 1817 sucesivamente por cuadernos una obra titulada: la *Industria*, con este epígrafe: *Todo por la Industria; todo para ella*. El tomo primero encierra un trabajo sobre la industria literaria y científica ligada con la comercial y manufacturera, por Thierry, *hijo adoptivo* de Enrique Saint-Simon. Algun tiempo despues, Thierry se separó de su maestro para dedicarse á trabajos esclusivamente históricos, y fué reemplazado por Augusto Comte.

Ya habia adquirido Saint-Simon algun nombre; ya podia entrar en la lidia con buenas armas, y seguro de no tropezar ya con el escollo de la indiferencia pública. Podia desarrollar sus teorías políticas, de las cuales hasta entonces no habia soltado mas que algunas llamaradas. Decidióse en 1819 á crear un periódico político, y en 1820 otro al que dió el nombre de *Organizador*. No pudo publicar mas que un número, porque fué denunciado. Esto era lo que Saint-Simon necesitaba para comenzar á tener prosélitos. Ese número ha sido reimpreso despues con el título de *Parábola política*, y ha sido muy leido. Daremos una idea del punto de vista bajo el cual colocaba Saint-Simon la cuestion social.

Admitida como hipótesis que la Francia perdiese súbitamente sus cincuenta primeros sabios, sus cincuenta primeros industriales y mecánicos, sus cincuenta primeros artistas y poetas, viuda de todos estos productores, la nacion seria un cuerpo sin alma hasta que una generacion entera hubiese reparado la desgracia. Pero suponiendo que la Francia en lugar de perder todos los hombres de genio que poseia en ciencias, artes y oficios viese repentinamente desaparecer todos los príncipes y princesas de la sangre, los grandes dignatarios de la corona, los ministros y consejeros de

Estado, los mariscales, los prelados, todos los jueces, los principales administradores y los diez mil propietarios mas ricos, los resultados para el pais serian los siguientes. «Este accidente (son sus propias palabras) affigiria ciertamente á los franceses porque son buenos, porque no podrian ver con indiferencia la desaparicion súbita de tan considerable número de compatriotas. Pero esta pérdida de treinta mil individuos considerados como los mas importantes del Estado, no causaria pesar sino bajo el punto de vista puramente sentimental, pues ningun daño político se seguiria de ello.»

Tan atrevida demostracion causó en aquellos tiempos una sensacion profunda. El jurado absolvió á Saint-Simon. En 1821 publicó este su *Sistema industrial*, en el cual demuestra el valor y la preponderancia de la industria. En 1822, dió dos folletos sobre los *Borbones* y los *Estuardos* continuando la publicacion de su *Sistema industrial*. Sus ideas sobre industria fueron mal comprendidas por los hombres á quienes iban dedicadas, quienes suprimieron los auxilios dados á Saint-Simon. Este golpe que le dejaba reducido á la miseria le inspiró la idea de suicidarse; pero el tiro se desvió y la bala le rozó ligeramente el hueso frontal. En esto creyó ver Saint-Simon el dedo de Dios, y lleno de una ardiente fé volvió á sus tareas publicando el *Catecismo de los industriales* que apareció en 1824 El segundo cuaderno de esta obra esta firmado: *Augusto Comte, discípulo de Enrique Saint-Simon*, y lleva el siguiente título: *Sistema de política positiva*. Iba este escrito precedido de un prólogo en que Saint-Simon advertia al público que su discípulo solo habia tratado la parte científica, sin esponer la religiosa y sentimental. Esto produjo una separacion; Comte abandonó á su maestro, pero éste ya tenia algunos prosélitos, entre ellos Olinde Rodriguez que se hizo despues muy célebre. Reunida una cohorte pequeña de discípulos alrededor de Saint-Simon, se pensó en vulgarizar las ideas de éste, para lo cual en 1825 se publicó un tomo de *Opiniones literarias, filosóficas é industriales*, que entre algunos fragmentos filosóficos históricos de Saint-Simon, contiene artículos escelentes sobre bancos, legislacion, fisiologia, y literatura redactados por Rodriguez, Duvergier, Bailly y Leon Halevy.

Ya habia llegado Saint-Simon al punto culminante de lo que se habia propuesto. Su escuela estaba formada. Rodeábanle algunos discípulos, hombres de mérito que proveian á sus necesidades y lo miraban con filial respeto. Entonces completó sus trabajos entrando en la via religiosa, y escribiendo el *Nuevo cristianismo*, su grande obra, la que todo lo reasumia. Con ella obtuvo otro triunfo, el de convertir á su doctrina un hombre que fue á oir leer la obra, y que debia ser, despues de la muerte de Saint-Simon, el gefe supremo de la escuela. Ese hombre se llamaba Mr. Enfantin, y fué muy célebre en Francia por sus predicaciones en favor del sansimonismo, del cual llegó á hacer una religion, erigiéndose en supremo sacerdote y vistiendo para ello trage especial.

A Saint-Simon le sucedió lo que á Copérnico. Murió estándose imprimiendo su postrera obra, y murió diciendo á sus discípulos lo siguiente: «Valor: la fruta está madura y llegareis á cogerla. La última parte de nuestros trabajos, la parte religiosa será desconocida por algun tiempo; pero avanzad siempre y recordad que para hacer grandes cosas se necesita pasion. La fruta está madura y la cogereis.»

Saint-Simon fué hombre estravagante, como suelen serlo todos los originales, y por eso se han forjado acerca de él mil cuentos absurdos. He aqui las reglas de conducta que él mismo se habia fijado: 1.° llevar, durante la fuerza de la edad, la vida mas *original* y mas activa posible: 2.° adquirir conocimiento de todas las teorías y de todas las prácticas: 3.° recorrer todas las clases de la sociedad, colocarse personalmente en las posiciones sociales mas distintas, y crear tambien relaciones que no hayan existido: 4.° emplear la vejez en reasumir las observaciones sobre los efectos que han resultado de las acciones para con los otros y consigo mismo, estableciendo principios deducidos de este resúmen.

«No, decia, mis acciones no deben ser juzgadas segun los mismos principios que para otros, porque toda mi vida activa ha sido un curso de *esperimentos*. El aprecio á mí mismo ha crecido siempre en proporcion del daño que he hecho á mi reputacion; tengo motivos de aplaudir mi conducta, puesto que me veo en estado de presentar miras nuevas y útiles á mis contemporáneos y á la posteridad, que concederá ostensiblemente á mis sucesores la recompensa que obtengo personalmente por la viva sensacion de haberla merecido.»

En sus tiempos fué Saint-Simon desconocido de muchos; despues ha sido mejor juzgado. Michelet lo llama el pensador mas atrevido del siglo XIX. Ha habido una causa tambien para que sus escritos fuesen poco leidos. De su *Introduccion á los trabajos científicos*, solo se tiraron cien ejemplares que fueron distribuidos á los miembros del Instituto y á un corto número de sabios. Otras obras no se pusieron de venta, otras no llegaron á imprimirse.

Así como la doctrina de Jesucristo no comenzó á estenderse sino despues de su muerte, la filosofía de Saint-Simon empezó á cundir tambien cuando dejó de existir tan estraño hombre. Sus discípulos formaron una sociedad comanditaria con la razon de *Enfantin, Rodriguez y compañía*, para publicar un periódico que representase la escuela. El 1.° de octubre de 1825 comenzó á aparecer el *Productor*, siendo sus redactores principales Enfantin, Rodriguez, Halevy, Rouen, A. Blanqui, Allier, Armand Carrel, Decaen, Bazard, Comte,

Garnier, Dubochet, Peisse, Laurent y Senty. El periódico, para que fuese accesible á la generalidad, se llenaba con artículos variados de literatura, estadística industrial, etc. Con esto se presentaban las ideas nuevas envueltas en materias que sirviesen de atractivo á los lectores, hasta que la escuela, tomando consistencia, trató de hacer una cosa mas formal. El 1.° de mayo de 1826, el *Productor* se consagró enteramente á la esposicion metódica y detallada de varios puntos importantes de la filosofía de Saint-Simon. En este cambio, el periódico perdió algunos redactores, pero adquirió á Mr. Buchez, que publicó varios artículos sobre fisiología. El periódico llamó bastante la atencion, pero no tardó en morir por falta de fondos. A fines de 1828, los sansimonianos establecieron enseñanza pública, y á sus cátedras acudian unos cincuenta oyentes. Pero la afluencia de personas fué creciendo de tal modo, que hubo necesidad de alquilar algunos salones. Enfantin, Bazard, Olinde Rodriguez, Buchez, Eugenio Rodriguez, Laurent y Maugerin, eran los que esplicaban. En las lecciones se trataron sucesivamente la necesidad de una doctrina social nueva, la ley del desarrollo progresivo de la humanidad verificado por una nueva esplicacion histórica, la teoría de la propiedad, la educacion moral y profesional, todo lo cual se ha reunido en un tomo titulado: *Doctrina de Saint-Simon; esposicion, primer año.* La discusion á que estas academias dieron lugar atrajeron muchos discípulos, entre los cuales varios alumnos de la Escuela politécnica. El sansimonismo, llegado á esta altura, pensó en fundar una gerarquía. Durante su primer período, la escuela de Saint-Simon, imitando la carrera de su fundador, habia desarrollado el punto de vista científico y el industrial: conoció despues que este sistema necesitaba *vivificarse por el principio religioso encargado de unir los dos órdenes de trabajos recorridos aisladamente.* Abdicó, pues, el carácter puramente filosófico que habia tenido primitivamente y trató de revestirse con uno religioso: la escuela se trasformó en iglesia. Bazard y Enfantin, que se habian dedicado mas especialmente á la propagacion y elaboracion de las ideas del *maestro*, fueron instalados como gefes de la nueva religion por Olinde Rodriguez, que hizo generosamente abnegacion de su personalidad. Se estableció un colegio bajo el cual se agregaron sucesivamente en el órden gerárquico, un *segundo* y *tercer* grado. Mas tarde se creó para los novicios un *grado preparatorio.* Esta organizacion de la familia sansimoniana no fué acogida por algunos discípulos. Buchez se separó de los hombres cuyos esfuerzos y trabajos habia compartido. Pero estas pérdidas fueron compensadas con la conversion de una multitud de oyentes, hasta entonces inactivos. La enseñanza recibió nuevo impulso, y Laurent creó un periódico que aumentó la accion ejercida por la nueva doctrina sobre los jóvenes que acudian á las sesiones. El periódico que al principio se titulada *El Organizador*, *diario del progreso de la ciencia general,* tomó mas tarde el nombre de *Diario de la doctrina sansimoniana.*

La revolucion de julio encontró á los sansimonianos en las mas ardientes disposiciones de proselitismo, pero ningun hombre de la escuela tomó parte en la insurreccion, porque el sansimonismo condena los medios violentos como directamente opuestos á la reforma progresiva y pacífica cuyas vias se preparaban. Dieron los sansimonianos una proclama firmada por Bazard y Enfantin llamando á todas las clases de la sociedad para trabajar pacíficamente en la organizacion de un nuevo órden social, en que cada uno seria clasificado *segun su capacidad* y retribuido *segun sus obras.* Algunos meses despues, la influencia siempre creciente de las ideas sansimonianas, se manifestó en un círculo mas estenso. En la sala Taitbout se comenzó un curso regular de predicaciones semanales. El bello talento oratorio de Barrault, Laurent, Juan Reynaud, Abel Transon, Charton, Baud, Duveyrier, la audacia de las doctrinas emitidas, la estrañeza del espectáculo ofrecido por la reunion de los grados de la familia, en medio de la cual tomaban asiento algunas señoras, llamaron una multitud de oyentes al nuevo templo. En la misma época, el periódico titulado el *Globo*, abandonado por los corifeos de la escuela eclesiástica que la revolucion habia llevado á los negocios públicos, tomaba, bajo la pluma de Lerminier, Laurent y Pedro Leroux, un color sansimoniano bastante marcado. Al principio del año siguiente (18 febrero, 1831), una profesion de fé firmada por Leroux, regularizó de un modo oficial ante el público, la direccion comunicada á dicho periódico algun tiempo antes Miguel Chevalier se encargó de la plaza de redactor principal y empezó á revelar en una serie de artículos consagrados á la política social y á la economía política, ese gran talento de publicista que todos los partidos le han concedido.

Fué esta época la mas brillante de la asociacion sansimoniana; sólo perdió uno de sus miembros, Lerminier, que renunció á la propagacion de las ideas á las cuales se habia consagrado con fervor para ir á ocupar una cátedra de legislacion en el Colegio de Francia. Todo parecia sonreir á los primeros ensayos del sansimonismo, cuyas filas reclutaban diariamente mas gente. En medio de los intereses políticos del momento, habia sabido llamar la atencion. Tenia á su disposicion cuatro órganos de publicidad, *El Globo, El Organizador, El Organizador belga* y *La Revista enciclopédica,* que un miembro del colegio, Hipólito Carnot, acababa de comprar. Ademas de estas hojas periódicas, publicaba gratuitamente un considerable número de folle-

tos esparcidos con profusion. Por medio de una vasta correspondencia sostenida con actividad, estendia sus ramificaciones á toda la Francia. Enviaba misioneros á los departamentos y al estrangero, instalaba iglesias en las principales poblaciones del Mediodia. Por último, organizaba varios centros de proletarios, con los cuales iba á comenzar la ejecucion de su política con el mejoramiento de la suerte moral, física é intelectual de la clase mas numerosa y mas pobre. Los adeptos consagraban su fortuna á la propagacion religiosa y se cubrian enormes gastos. Pero esta marcha triunfal quedó cortada por una escision violenta sobrevenida en el seno de la familia sansimoniana. He aquí toda la doctrina de Saint-Simon reasumida: Abolicion de todos los privilegios de nacimiento; trasformacion de la propiedad, educacion social y profesional; posicion segun la inteligencia; retribucion segun las obras; igualdad del hombre y de la muger.

En todos esos puntos convenian los sansimonianos, pero al tratar de las relaciones entre los sexos se dividió el sansimonismo. Esta grave cuestion moral fué discutida durante tres meses. Enfantin emitió el sistema siguiente:

«Los individuos de cada sexo se dividen en dos clases, móviles é inmóviles. Los unos dotados de afecciones vivas y transitorias, esperimentan la necesidad de cambio y variedad; estos no podrian permanecer mucho tiempo unidos al mismo hombre ni á la misma muger: para ellos, el matrimonio es temporal. Los otros, dotados de afecciones *profundas* y *duraderas*, sienten, por el contrario, la necesidad de fijeza; su amor está al abrigo de los ataques del tiempo: para ellos el matrimonio es definitivo. Sin embargo, abandonadas á sí mismas, ambas clases de individuos deben desconocerse y rechazarse; pero entre ellos interviene el *sacerdote*, hombre ó muger, con el poder de ligarlos, porque reuniendo en sí sus cualidades diversas (movilidad é inmovilidad), los *ama* igualmente, y puede hacerse *amar* igualmente de uno y de otro. Ante esta concepcion desaparecen el *anatema de la carne*, el desprecio del tiempo, y todo ese reglamento de matrimonio, toda esa disciplina de reserva, de castidad, de pudor, todas esas ideas de eternidad, de indisolubilidad de lazos individuales, que el cristianismo ha introducido.»

Esta doctrina que el autor no presentaba como definitiva, pues que la sometia á la modificacion de la *muger emancipada de su esclavitud*, fué combatida con calor. Se le acusaba de reglamentar el adulterio y de dar satisfaccion á los apetitos mas desordenados de los sentidos. Bazard se retiró con muchos partidarios, proclamándose gefe de una nueva gerarquía. Murió un año despues, dejando sin terminar una obra en la cual se proponia tratar bajo un punto nuevo, las cuestiones morales, políticas y religiosas. A pesar de que la escuela sansimoniana quedó dividida, Enfantin siguió siendo el gefe de la mayoría. La fase moral é industrial en que entró el sansimonismo no fué ya tan brillante como la doctrinal y religiosa que habia recorrido bajo la capa religiosa. Se habia espuesto el dogma y se quiso entronizar el culto, y desde entonces se buscaron formas que hiriesen los sentidos y fórmulas que sorprendieran la imaginacion. A las enseñanzas sucedieron las fiestas y los bailes: al lenguaje apasionado, pero firme y claro, que habia hecho brillar la ciencia de la nueva secta en las discusiones públicas, sucedió una especie de lenguaje mitad bíblico, mitad mundano, indeciso, nebuloso, sin contornos fijos y que afectaba tonos tanto mas místicos, cuanto menos importantes eran las cosas con que queria entretener al mundo. Olinde Rodriguez, el gefe del culto, no tardó en separarse tambien de Enfantin, proclamándose único gefe del sansimonismo, como heredero directo de Saint-Simon.

El gobierno francés que veia con recelo los progresos del sansimonismo, tomó por pretesto los escándalos que todas esas reyertas daban, cerró los salones de los sansimonianos y llevó sus principales gefes ante los tribunales, acusándolos de faltar á la moral pública y á las buenas costumbres. El tribunal decretó la disolucion de la sociedad, pero con esto mató al sansimonismo como corporacion, mas no como doctrina. Los apóstoles se dispersaron; unos marcharon con Barrault al Oriente; otros con Enfantin á Egipto.

El sansimonismo se ha infiltrado en todos los partidos políticos; puede decirse que no existe ya como cuerpo de doctrina, pero sus despojos han sido repartidos. Todos han tomado de él alguna cosa. Ha sido el gérmen que ha vivificado las demas escuelas sociales que le han sucedido. Descartando sus errores, que no fueron pocos en los últimos momentos de su existencia, mereció como secta filosófica el triunfo que durante algunos años saboreó. Hemos dado una idea de sus principales bases; en cuanto al desarrollo de estas y de otros puntos secundarios, pueden verse muchos de los libros y de los escritos que hemos citado.

SANSON. (*Historia sagrada.*) He aquí otro hombre fuerte y valiente nacido de una muger estéril como SAMUEL (véase este artículo), como San Juan Bautista y como tantos otros varones eminentes que nos ofrece la historia sagrada. Si unos fueron notables por su sabiduría y por su prudencia, otros lo fueron por el vigor de su cuerpo y el esfuerzo de su brazo, y casi todos ellos eran la personificacion de alguna virtud. Si Samuel, por ejemplo, representa la justicia y la equidad, David el arrepentimiento, Salomon la sabiduría y Moisés la ciencia, Sanson es la fuerza material

animada del espíritu de Dios, el símbolo de la cólera del cielo dirigida por la mano omnipotente y sabia que todo lo regula y ordena.

Sanson, hijo de Hanué, de la tribu de Dan, vino al mundo el año 2849. Su vida, que se agotó bien pronto, no fué sino un continuado prodigio de fuerza material: no supo mas que sentir y ejecutar. Estas fueron las dos únicas facultades que se desarrollaron en él, y con las cuales siempre obedeció á las emociones que bullian en su alma. Apenas contaba diez y ocho años de edad, vió en Tamatha una jóven infiel cuya belleza le prendó, y comprometió á su padre y á su madre á que se uniesen á él para pedirla en matrimonio. En el camino vió venir un leon furioso á quien destrozó. Algunos dias despues, volviendo á Tamatha para celebrar sus bodas, encontró en el cuerpo de este leon un enjambre de abejas y un panal: esto le dió pie para componer el siguiente enigma, que propuso á los habitantes de la ciudad. «El alimento ha salido del que comia y la dulzura del fuerte.» Vencido por los ruegos de su esposa, le descubrió el sentido del enigma, y esta muger engañosa lo descubrió á los jóvenes de Tamatha, que al momento lo participaron al héroe judío. El espíritu de Dios se apodera de él; corre á Ascalon y mata treinta filisteos, cuyos despojos dió, conforme á su promesa, á los que habian descubierto el enigma: despues se retiró á la casa de su padre, y abandonó á su muger, que fué entregada á uno de los jóvenes que la habian acompañado á la ceremonia de las bodas. Ofendido por este nuevo ultrage, juró Sanson que tomaria venganza de toda la nacion de los filisteos: cogió trescientas zorras, que ató dos á dos, poniendo á cada pareja un hachon á la cola; y soltándolas en medio de los viñedos y de los trigos, causaron un horroroso incendio: el autor de este desastre fué castigado con la muerte de su padre, de su muger y sus parientes. Sus enemigos amenazaron ademas que lo llevarian todo á fuego y sangre si no se les entregaba al vencedor; y los de Judá, intimidados con esta amenaza, lo prendieron y lo condujeron atado al campo de los filisteos, los cuales, en la embriaguez de su alegría, bailaban en derredor suyo. Sanson rompe sus ligaduras, se apodera de una quijada de asno que encuentra al acaso, mata mil de sus enemigos, y pone en dispersion á los restantes; pero habria muerto entonces, si Dios, para apagar la sed que le devoraba, no hubiera hecho brotar de uno de los dientes de la quijada un manantial de agua clara.

Otro dia se encontraba en Gaza, lo encerraron los habitantes de la ciudad. Despertando de su sueño en medio de la noche, Sanson arrancó las puertas de la ciudad, con sus goznes y cerrojos, y las trasportó á una elevada montaña enfrente de Hebron.

La fuerza no habia podido vencerlo, y, sin embargo, lo venció la seduccion de una muger. Enamorado de una filistea llamada Dalila, tuvo la debilidad de descubrirle el secreto de su fuerza que consistia en sus cabellos, y esta muger lo entregó á los filisteos cuando estaba dormido. Sanson, con los cabellos cortados, y arrancados los ojos fué empleado en dar vueltas á la piedra de un molino. Pero con sus cabellos renació su fuerza, y pudo castigar cruelmente la amarga burla de 3,000 filisteos, que lo habian hecho venir al templo de Dagon, para hacer de él un objeto de mofa y de escarnio. Sanson se acercó á una de las columnas mas fuertes que sostenian el templo, la derribó y con ella vino á tierra el edificio, envolviendo en sus ruinas con él mismo á todos sus opresores.

SANTA BARBARA. (*Marina.*) Separacion que se hace á popa en la primera cubierta, del mismo modo que la de las cámaras en las superiores, para el juego de la caña del timon, colocacion de pertrechos de artillería, resguardo del pañol de pólvora, que está debajo, y alojamiento del condestable, capellanes y otros individuos de clases distinguidas. Tambien suele entenderse por *Santa Bárbara* el pañol mismo de la pólvora.

Este nombre se ha consagrado, en varias naciones marítimas, en honor de *Santa Bárbara*, patrona de los artilleros.

Dicc. Marit. Esp.

SANTANDER. (*Geografía é historia.*) Provincia marítima de España, situada entre los 42° 42′ 00″ y 43° 31′ 40″ latitud y los 0° 40′ 4″ de longitud oriental y 0° 58′ 17″ de longitud occidental del meridiano de Madrid. Comprende una superficie de 192 leguas cuadradas; tiene de largo desde el confin de Vizcaya al de Asturias 24 leguas y de ancho sobre unas ocho con poca diferencia. Su clima es generalmente templado y sano aunque húmedo. Los vientos que reinan comunmente, y con mas constancia en la costa, son de 3 y 4°, cuadrantes, con grandes mares en invierno y fuertes tronadas en el verano, á veces del O.; en el otoño son frecuentes el vendabal y Sur. Confina al N. con el mar Cantábrico, al E. con la provincia de Vizcaya, al SE. con la de Burgos, al SO. con la de Palencia y al O. con la de Oviedo. Divídese en los once partidos de Castrourdiales, Entrambasaguas, Laredo, Potes, Ramales, Reinosa, Santander, San Vicente de la Barquera, Torrelavega, Valle de Cabuérniga y Villacarriedo. Antiguamente formaba parte de la provincia de Burgos. En lo militar depende de la capitanía general de Castilla la Vieja, en lo eclesiástico del arzobispado de Burgos, en lo judicial de la audiencia del territorio sita en dicha ciudad, y en lo civil del gobierno político é intendencia de rentas de la provincia. La poblacion de esta provincia asciende á 32,749 vecinos y 166,730 almas. Rodean á la provincia por todas partes altas y

encumbradas montañas; á la parte O. se ven las erizadas peñas de Europa y castillos de la Urrioles, asi como las asperezas de Peñamellera que la dividen y separan de las Asturias, dando origen á los rios Deva, Cares y otros de menos importancia; al SO. los puertos de San Glorio, de Pineda, de Sierras Alvas y de Piedras Luengas; las sierras de Brañosera, montes de Hijar y sierras de Sejo. Siguiendo esta misma cordillera hácia el E. se presentan sucesivamente las sierras de Obios y Puerto Pagüenzo, elevada montaña de Horadillas, sierra de Peñarobre, puerto del Escudo, de Bastavernales, sierra de Nela, estacas de Trueva, puerto de Lunada, de Lasia, peña de la Magdalena y de Ramales, á la que siguen hácia la costa confinando con Vizcaya montañas menos altas hasta las de Somorrostro. En las 24 leguas de costa en el mar Océano hay los siguientes puntos enumerados por su órden desde la parte occidental de la provincia confinante con la de Asturias: puerto de Tina Mayor, de Tina Menor ó del E., San Vicente de la Barquera, puerto de Comillas, puerto de Suances ó Requejada, puerto de Santander, de Santoña, de Laredo y de Castrourdiales. El principal de la provincia es el de Santander, habilitado de primera clase; su bahía es espaciosa y segura, defendida de los vientos N. y NO. por la altura que la domina; pero sin amparo alguno á los impetuosos vientos del S.; su entrada practicable casi con todos los vientos y para toda clase de buques, está situada á los 43° 30′ 10″ latitud N., y 2° 30′ 30″ longitud E. de Cádiz en el pico de Gallo al cabo Mayor, segun el derrotero de la costa de España en el Océano, y el mismo puerto está en la latitud N. 43° 27′ 52″, longitud E. de Cádiz 2° 28′ 54″: su barra mide mas de seis varas de baja mar en las mareas equinocciales; su ria se forma por medio de tres rios, á saber: primero, el rio Miera ó de Cubas, que desemboca en la bahía al arenal del Puntal entre Souso y Pedreña: segundo, el rio de Puente Solia, que se une entre el astillero de Guarnizos y Pontejos, con el tercer rio que baja de Solares y Tegero. Estos rios, con las aguas del Océano toman una estension de 1 $^1/_2$ hasta 3 millas de ancho y mas de 4 de largo hasta la isla de la Astilla, en donde está el Lazareto; pero en mar baja quedan en seco muchos bancos de arena, algun tanto cubiertos de plantas marinas, los cuales ocupan los dos tercios de la bahía. En toda la costa de esta provincia no hay mas fanal que el de Santander, colocado en el cabo Mayor á distancia de 2 millas de su barra en direccion NO. El aparato del faro es de segundo órden, segun el sistema moderno de Fresnel; las partes superiores é inferiores forman luz fija; la del centro es intermitente de minuto en minuto: cien espejos superiores y sesenta inferiores producen la luz por reflexion: ocho lentes con anchura de 2 pies y 3 de altura, la dan por intermision por refraccion. La luz forma un cono de 3 pulgadas en su base con 2 de altura. Construyóse el aparato en París y costó 8,000 pesos fuertes. La altura total del edificio es de 119 pies y 10 pulgadas sobre el terreno, el cual está elevado 220 pies sobre el nivel del mar; pero el foco de la luz se halla elevado solamente 330 $^1/_2$ pies sobre dicho nivel del mar, la cual corresponde á una tangente natural de 20 millas al horizonte. Se enciende la luz todo el año poco despues de puesto el sol y se apaga al amanecer.

Bañan y fertilizan esta provincia muchos rios, siendo los mas notables el caudaloso Ebro, que nace en el término de Fontibre al pie de la sierra, una legua al O. de Reinosa; el Pisuerga, que tiene tambien su origen en el término de Reinosa, y se une al Duero entre Puenteduero y Simancas; el Besaya, que nace en la fuente de su nombre á media legua N. de Reinosa; el Deva, que tiene su origen al pie de la cordillera de peñas denominada de Europa; el Ason, llamado tambien Nausa, que tiene su origen á media legua S. del puerto de su nombre en el partido judicial de Ramales, y el rio Agüera, cuyo nacimiento está en el monte titulado Tejada, al S. del valle de Villaverde de Trucios. La ria de Santander está formada por la union de los tres rios Miera ó de Cubas, que desemboca en la bahía al arenal del puntal, entre Somo y Pedreña, y el de Puente Solia, que se une entre el Astillero de Guarnizo y Pontejos con el tercero, que baja de Solares y Tigero.

Las aguas minerales mas conocidas y notables de la provincia son: 1.° las Caldas, cerca de Cartes, camino de Reinosa, cuyo calor es de 30° de Reaumur: 2.° Viesgo, en el valle de Toranzo, camino de Burgos, del mismo calor que las de las Caldas: 3.° la Hermida, en el valle de Peñarrubia en San Vicente de la Barquera, con tres manantiales, variando su temperatura en el primero de 45 á 46°, en el segundo, ó sea en el que está á la izquierda del rio Deva de 37 á 38°, y en el del medio del rio de 32 á 33°: 4.° Puentenausa, partido judicial de San Vicente de la Barquera: 5.° Ontaneda, en el valle de Toranzo, pueblo de su mismo nombre, con buen establecimiento de baños, á 8 leguas de Santander; el calor del agua es de 21° de Reaumur: 6.° Alceda, baños sulfurosos, siendo la temperatura de las aguas de 23° Reaumur: 7.° Solares, á media legua de Santander, cuyas aguas son diáfanas, incoloras, inodoras é insípidas, y su temperatura de 27 $^1/_2$° de Reaumur.

Las carreteras mas frecuentadas de la provincia son las de Santander á Palencia y Búrgos; parten de la capital formando una sola hasta 1 $^1/_2$ legua de la misma, donde se separan dirigiéndose la una hácia el O. y la otra hácia el S. SO. La primera, que es la de Palencia y Valladolid, atraviesa la villa de Torrelavega y Cartes, y todo el valle de Iguña, penetra por la Hoz de Bárcena de Pie de Concha

hasta llegar á Reinosa, y sigue hácia Palencia, encabezándose con Alar del Rey, mas allá del espresado Reinosa con el canal de Castilla. La carretera de Santander á Burgos, despues de separarse de la de Palencia, cruza el rio de Carandia por un puente de hierro colgante; pasa por los pueblos de Viesgo, Ontaneda y los del valle de Toranzo; sigue hasta Soncillo y Villalain; cruza el Ebro en este punto por medio de un puente de piedra, y empalma con la carretera de Burgos.

Las producciones de la provincia consisten en sus abundantes cosechas de maiz, y en las de trigo, si bien se coge muy poco; lino, patatas, aluvias, nueces, castañas, manzanas, limones, naranjas, verduras y chacolí. Se cria mucho ganado vacuno, lanar, mular, caballar, cabrio y de cerda: hay abundancia de pesca de agua dulce y salada, como truchas, anguilas y salmones, besugos, merluza y sardinas. En los montes se abrigan jabalíes, lobos, zorros, corzos, liebres y perdices.

La industria cuenta en esta provincia 24 ferrerías, cuya labranza anual puede calcularse en unos 34,800 quintales castellanos de fierro. Ademas de varios molinos, existen 26 fábricas de harina con maquinaria y sin ella, que representan, segun los datos que ha tenido á la vista el señor Madoz para su Diccionario, un capital de 7.500,000 rs, y muelen diariamente 7,440 fanegas de trigo, siendo la esportacion de estos productos, y otros de la misma especie que se reciben de Castilla, los que constituyen el gran comercio que hace Santander con las Américas, Norte de Europa y puertos de la Península. Hay ademas de la fábrica de tabacos de la capital, otra de azúcar refinada, otra de cerveza, 11 de velas de cera y confiterías, 3 de velas de sebo, 2 de fundicion de hierro, 4 de sombreros, una de fideos, otra de cristales, otra de elaboracion de manteca de vaca, 10 de curtidos y una de vasijas, la mayor parte en estado de decadencia por las pocas ventajas que ofrece su movimiento. Hay, finalmente, 14 fábricas de escabeche, 3 de salazones, una de paños y otras de hilados y tejidos de algodon, que se han planteado en los pueblos de Renedo y la Cabada.

SANTANDER. Ciudad de España, capital de la provincia, diócesis y partido judicial de su nombre, dependiente de la audiencia territorial y capitanía general de Burgos, con una poblacion de 3,265 vecinos y 16,622 almas. Se halla situada á la falda S. de una colina separándola casi del continente las dos rias de Santander y de Mogro, cuya comunicacion facilitan los puentes, tanto con lo interior de la provincia, como con lo restante del reino. Su temperatura es templada y el máximum de calor en los meses de verano suele ser de 20 á 22° del termómetro de Reaumur, y el mínimum en el invierno de 4 á 0. Es el principal puerto de la provincia; su bahía es espaciosa y segura, defendida de los vientos de N. y NO.; pero sin amparo alguno á los impetuosos del S. Su entrada, practicable casi con todos vientos y para toda clase de buques, está situada á los 43° 30′ 10″ latitud N. y 2° 30′ 30′ longitud E. de Cádiz. Su barra mide mas de 6 varas en baja mar, en las mareas equinocciales. El muelle tiene de largo 730 varas y una dársena que abraza una circunferencia de 850. La obra del muelle se emprendió en 1792 á costa de la ciudad y su consulado. La ria de Santander principia á los 43° 29′ 10″ latitud N. y á los 2° 41′ longitud E. de Cádiz. Todo el aspecto al SE. de la ria, aunque de un terreno desigual, y con algunos pequeños cerros, aparece despejado y con bastante buen cielo. Siguiendo la costa desde la punta del puerto, se halla el Sardinero, pequeña playa de arena, y despues continúa escarpada y desigual hasta la ria de Mogro, cuyas aguas se mezclan con las que bajan de los rios Pas y Pisuerga, mas arriba del puente de Carandia. La ciudad se puede dividir en alta y baja: la primera da principio en el muelle de los Naos, en cuyo estremo O. se levanta un terreno sobre el cual está fundado el castillo y cuartel de San Felipe, hoy parque de artillería. En union continua se halla la iglesia catedral y desde ella comienza la calle Alta ó Rua mayor, que sigue al O. formada de edificios regulares, la mayor parte nuevos, hasta tocar con el barrio alto de los Pescadores, llamado de San Pedro. La parte baja puede subdividirse en poblacion antigua y moderna: la antigua se inclina al S. y las calles corren de E. á O. con algunas trasversales para comunicarse: son rectas, ó casi rectas, estrechas y sus edificios altos. Las principales calles son la de San Francisco, de la Blanca, de la Compañía, del Arcillero, de Atarazanas y del Muelle. La poblacion nueva está fundada sobre arcilla y roca en un terreno llano y antes ocupado por las aguas: está limitada por la aduana al O. y la calle del Mar al N. El recinto de esta ciudad, antiguamente muy reducido, estaba contenido dentro de una muralla muy sólida, que algunos atribuyen á los romanos, otros á los godos, y otros creen fué levantada ó reformada en la reedificacion de Santander dispuesta el año 1200 por el rey don Alonso de Castilla. En el dia está casi toda arruinada. Los edificios públicos que llaman la atencion son: la catedral, que consta de tres naves paralelas; de algunas pequeñas capillas en sus alas y una torre, fundada sobre un arco ogivo, que atravesándola de parte á parte, deja pasar una calle, cuyo rápido declive ha obligado á hacer de ella una escalinata. Corona la torre un templete cuadrado, cubierto con una cúpula, hecha con el objeto de encerrar en él la campana del reloj. La iglesia tiene tres estribos en el interior de sus muros, columnas agrupadas en lo interior con capiteles de follages y figuras de hombres y de animales, y en fin, bóvedas ogivales y ner-

viosas, caractéres todos de la arquitectura ogival, impropiamente llamada gótica ó godo-germánica, á que pertenece el edificio. La cabeza de la iglesia, hoy plana, acaso fué en otro tiempo un abside, que hubo de desaparecer, cuando para darle mas estension al templo, se alargó por aquella parte. Debajo del pavimento de la catedral, hay como en otros muchos monumentos de su especie, una cripta ó subterráneo, tambien con tres naves de columnas bajas, agrupadas, y bóvedas rebajadas, al cual se puede entrar, ó bajando de la catedral por una escalera de caracol, ó por una portada propia, en que el arco ogival abocinado y con numerosas molduras, arranca de impostas apoyadas por tres columnas á cada lado de la puerta. Esta cripta, tal vez destinada en tiempos pasados á panteon ó enterramiento de los fieles, está hoy habilitada para servir de iglesia, y es conocida con el nombre de *El Cristo de Abajo*. A la parte del Mediodía de la catedral hay un cláustro con vistas á la bahía de Santander: los comportamientos de sus cuatro alas, están formados por grupos ó columnas en el interior de estas, y por estribos al lado de la luna ó patio del cláustro: cada compartimiento contiene tres arquitos ogivos sobre pilares con planta casi de rombo, cobijados en el esterior de las alas por otro arco escarzano. En el altar mayor se conservan las dos sagradas cabezas de los santos mártires Emeterio y Celedonio. Cerca de la puerta del N. existe una pila de agua bendita, la cual forma un vaso de mármol cuadrilongo, de 2 pies y 9 pulgadas de largo por una y 6 de ancho, con 8 pulgadas de alto. La iglesia catedral es tambien parroquia y puede decirse que es la única que hay en la poblacion, pues las demas se denominan adyutrices, y son la iglesia de la Compañía, la del Santo Cristo, la de Santa Lucía y la de la Consolacion. La primera de ellas es parte del edificio que fué el colegio de la Compañía de Jesus, habiendo sido su fundador don Luis Quijada, valido de Cárlos V, su arquitectura pertenece á la greco-romana restaurada. La iglesia de San Francisco dedicada al Santo Cristo, era antes de la esclaustracion convento de frailes de dicha órden: su planta es de una cruz con una sola nave y alas de capillas. Es incierta la época de su fundacion, pues solo consta que se reedificó en 1687. La iglesia ha quedado consagrada al culto y lo demas á oficinas del gobierno y á cuarteles. El teatro es un edificio elegante, de buen aspecto esterior é interior y cómodo para los espectadores. Consta de tres órdenes de palcos y una galería alta en la circunferencia, con lunetas y platea en el centro. La cárcel es notable por la forma casi panóptica del edificio; al principio estuvo destinada para casa correccional de mugeres.

La beneficencia pública cuenta con los siguientes establecimientos: el hospital de San Rafael, de hermosa fábrica, construido en el año 1791 á espensas del obispo de Santander don Rafael Tomás Menendez de Luarca: su arquitectura es moderna: se reduce á un cuadrilongo, en cuyo centro hay un gran patio cuadrado con dos galerías de arcadas, alta y baja, por las cuales se pasa á los departamentos ó habitaciones. La fachada principal se compone de una arquería sobre machones en el piso bajo, y un segundo cuerpo liso con ventanas y un nichito adornado con pilastras, cornisamento y fronton de órden dórico. Las demas fachadas son muros lisos, en que se abren ventanas cuadrangulares. En el piso bajo la capilla para el servicio espiritual de la casa: tiene jardin, huerta, algibe y pozo. La casa de caridad donde se mantienen doscientos diez individuos, fundada en 1820 por el ayuntamiento, y la inclusa provincial, cuya fundacion se debe al obispo de la diócesis don Francisco Lacio de San Pedro en 1778. Se reciben anualmente en este establecimiento doscientos veinte niños por término medio.

La instruccion pública cuenta con el instituto provincial cántabro, establecido en el antiguo convento de monjas de San Francisco, denominado de Santa Clara; tiene cátedras de matemáticas, de latinidad, de física esperimental y nociones de química, de historia natural, de historia general y particular de España, de religion y moral, de lógica, de retórica y poética, de lengua francesa y de inglesa, de geografía, de náutica, de comercio, de dibujo natural y lineal aplicado á las artes. La escuela normal que tiene por objeto formar maestros de instruccion primaria para la provincia y fuera de ella, y por último, existen ademas de los establecimientos citados tres escuelas gratuitas para niños y dos para niñas. Por último, hay tambien, con autorizacion real, un colegio casa-pension, titulada del Cármen, donde se enseña gramática latina, castellana, retórica, poética y otras materias.

Residen en esta ciudad un cónsul de cada una de las potencias de Francia, Paises Bajos, Bélgica, república Helvética y vice-cónsules de Inglaterra, Estados Unidos, Suecia y Noruega, Portugal, Brasil y república del Ecuador.

Hay muy buenos paseos; á la parte O. se encuentran dos alamedas, una llamada Primera ó de Becedo, dentro de la misma poblacion, y otra fuera de ella sobre el camino real en terreno elevado con el nombre de Segunda ó Larga. El paseo del Alta rodea toda la ciudad empezando en el muelle y terminando en el barrio de San Pedro.

La fábrica de cigarros, que ocupa actualmente el convento que fué de monjas de Santa Cruz, fué creada en 1821, y habiéndose suprimido en 1823 se volvió á restablecer en el de 1834, las labores que se ejecutan ascienden anualmente á 5,000 libras de cigarros habanos, 40,000 de mistos y 250,000 de comunes: en todo lo cual se invierten 23,320 arrobas de tabacos nacionales y estrangeros.

SANTANDER. (HISTORIA.) La antigua poblacion de Santander data desde el tiempo de los romanos que frecuentaron su puerto. Asolada luego por los normandos fué reedificada por los primeros pobladores de la montaña, y se cita un antiguo convento de San Emeterio, fundado por don Alonso el Casto. El fuero llamado de Santander data, sin embargo, de tiempos muy posteriores, pues fué otorgado por don Alonso VIII en 1187. Este rey se esmeró mucho en protegér y embellecer á Santander, y desde entonces empezó á florecer por el comercio, y á ser astillero donde se construian naves mercantes y de guerra. Don Enrique IV la concedió el título de «noble y leal» los reyes católicos la concedieron que no pudiese ser enagenada de la corona. En Santander desembarcó Cárlos V al venir á España y de su puerto salieron las armadas que á las órdenes de don Alvaro Bazan y de su hijo, tan gloriosas espediciones hicieron á las costas de Galicia. Del astillero de Guarnizo han salido en todos tiempos naves bien construidas que han conseguido grandes y célebres victorias navales. Tambien se fabricó en Santander la nave, que rompió las cadenas que los moros tenian puestas en el Guadalquivir, cuando la conquista de Sevilla por San Fernando, y por esto el emblema y divisa de Santander es una nave á toda vela quebrando una cadena. El 26 de mayo de 1808 se alzó Santander contra los franceses que tenian invadida la peninsula y la insurreccion se propagó á toda la montaña. En la capital se formó una junta de gobierno presidida por el obispo, se nombró capitan general á don Juan Manuel de Velarde, mientras que otros 2,500 hombres mandados por su hijo don Emeterio tomaban posicion en la venta del Escudo. Los franceses que sentian mucho la pérdida de Santander salieron al instante de Burgos, y seis batallones y alguna caballeria del ejército de Besieres mandados por el general Merle, se dirigieron contra las posiciones españolas, sin que llegasen hasta ellas á causa de la sublevacion de Valladolid. Frustrado este primer ataque en principios de junio, volvieron los franceses á dirigirse contra Santander en dos columnas, una mandada por Merle, que fué arrollando á los defensores de Reinosa, Somahoz y las Fraguas, y otra mandada por Ducós, que despues de ser rechazada el dia 19 en la venta del Escudo, forzó al fin el paso, y reuniéndose ambas columnas de Ducós y Merle entraron juntas en Santander. En 14 de agosto 1811 se presentó al frente de Santander el brigádier Porlier con 700 infantes y algunos caballos, y atacando á 500 franceses que mandados por el general Bouquet habia en la plaza, los desalojó despues de una reñida accion de la que pudo escapar el general con unos 90 soldados. En la última guerra civil, los habitantes de Santander consiguieron la importante victoria de Vargas, la cual tuvo efecto el 3 de noviembre de 1833, por lo que el gobierno concedió á esta ciudad, entre otras gracias, la de añadir á sus dictados de muy noble y siempre leal el de decidida, y la de que su ayuntamiento tuviese tratamiento de escelencia. Desde entonces timbra sus armas con corona ducal.

SANTANDER (OBISPADO DE). Confina al N. con el mar Cantábrico, desde la desembocadura del Deva hasta la ria de Bilbao: al E. con la diócesis de Calahorra: al S. con la de Burgos, de que es sufragáneo, y al O. con las de Palencia, Leon y Oviedo. Desde la capital al estremo mas distante, que es el de Calahorra, median 16 leguás, á los de Oviedo y Burgos hay 12, y por el N. carece de estension por ser puerto de mar. Fuera de la demarcacion no tiene parte alguna discontinua: dentro de él hay enclavados: 1.º los pueblos de Rábago y Bielba, propios del obispado de Oviedo: 2.º la encomienda de Vallejo de la órden de San Juan, con varias parroquias en el valle y vicaría de Mena, y en la de Cinco Villas de Pesquera: 3.º varias parroquias diseminadas pertenecientes á la abadia benedictina de San Salvador de Oña: 4.º el pueblo de Taranco, que es de la abadía de San Millan: 5.º cuatro parroquias que pertenecian á la abadía de Santo Domingo de Silos; y dos al monasterio de gerónimos de Corbau. La mayor parte del obispado la constituye la provincia civil de Santander: la vicaría de Portugalete, Güeñes, Balmaseda y Carranza, pertenecen á la provincia de Vizcaya; ocho pueblos de la vicaria de Arciniega, corresponden á Alava; y otros ocho de la misma vicaría, y todos los de la de Mena dependen en lo civil de Burgos. Se divide en 32 vicarias foráneas, que cuentan 468 parroquias, 780 beneficios y 901 capellanias. En 1822 tenia 1,227 perceptores de diezmos y 389 no perceptores: 163 religiosos en ocho conventos, á mas de 39 esclaustrados, siendo la poblacion total de la diócesis 35,770 vecinos, ó 171,233 almas. Solo doce parroquias tienen curas propios, los demas se sirven por beneficiados patrimoniales encargados temporalmente por el obispo. La catedral establecida á fines del último siglo tiene cinco dignidades, 11 canongias, 11 raciones y 14 capellanias de coro. En Santillana hay una colegiata parroquial.

SANTANDER. (PARTIDO JUDICIAL DE) Es de término en la provincia y diócesis de su nombre, audiencia territorial y capitanía general de Burgos. Confina al N. con el mar Océano: al E. con el partido judicial de Entrambasaguas, el cual se estiende tambien hácia el S., por donde linda ademas con los de Villacarriedo y Torrelavega y al O. con este último, dividido del que nos ocupa por la ria de Mogro. Su estension de N. á S. es de unas 6 leguas y la de E. á O. de 3 y $^1/_2$. Su clima es templado y húmedo. Consta el partido de los pueblos siguientes: Arce, Astillero de Guarnizo, Azoños, Barcenilla, Bezana, Boó, Cacindo, Camargo, Ca-

randia, Cianea, Concha, Cueto, Escobedo, Guarnizo, Herrera, Igollo, Liaño, Lieneres, Maliano, Maoño, Mompia, Monte, Mortera, Muriedas, Obregon, Oruña, Parbayon, Peñacastillo, Posadoiros, Prezanes, Quijano, Renedo, Revilla de Camargo, San Cebrian, San Ramon, Santander, Soto la Marina, Valmoreda, Villanueva, Vioño y Zurita. Este partido consta de 5,211 vecinos y de 21,322 almas.

SANTO. Con este nombre se designa á la persona que Dios ha colocado entre sus escogidos llamándola á la participacion de su gloria, y que la Iglesia ha determinado se le dé culto público y universal.

Durante la persecucion y martirio de los cristianos de los primeros siglos, se reunian varios de sus hermanos para ser testigos de sus padecimientos y de su muerte, para escribir las actas de los tormentos que sufrian y de su fé constante, y para trasmitirlas de pueblo en pueblo entre todos los secuaces de la religion del Crucificado. Los mismos testigos del martirio recogian los huesos y reliquias de los mártires y las depositaban en los lugares santos, venerándolos y respetándolos como despojos y restos de hombres eminentes que habian acabado su vida por sostener la fé de Jesucristo. Estos varones insignes eran llamados entonces confesores, porque hacian delante de sus perseguidores pública protestacion de las doctrinas del cristianismo.

Despues que Constantino el Grande abrazazó la santa religion del Hijo de Dios cesaron los martirios, pero no el respeto que se tenia á los varones y mugeres superiores que los habian padecido, los cuales, por el contrario, cada dia eran tenidos en mayor estima, viniéndose por medio de la costumbre á tributarles una especie de culto público, que luego se estendió á los fieles que morian en el seno del Señor despues de haber pasado una vida perseverante en la justicia, ejercitada en la penitencia y dedicada al servicio de Dios.

Hasta el siglo V no podia decirse con exactitud que la Iglesia diera culto público y universal á los cristianos martirizados y á los fieles que morian en el Señor, pero desde él se conoció ya la denominacion de *santo* y se estableció el culto público. Despues de los mártires santificados por la tradicion, por la costumbre y por las declaraciones pontificias, el primer cristiano que obtuvo tan escelsa y honorífica distincion fué San Martin de Tours, existiendo ya su festividad antes del concilio celebrado en el año 461. La Iglesia con posterioridad ha colocado en el número de los *santos* á sus hijos mas ilustres, esto es, á los que Dios ha glorificado.

En los primeros siglos los pontífices, en vista de las relaciones escritas por los testigos presenciales de los martirios y de sus declaraciones verbales, decretaban á los mártires el honor de quemar el incienso al rededor de su sepulcro, cuyo acto ejecutaban por sí mismos siempre que podian, mandando inscribir sus nombres y sus hechos en los fastos eclesiásticos. Sin embargo, muy pronto comenzaron los obispos á decretar el culto de algunos sepulcros y á consentir la devocion que los fieles concedian á otros, y fué necesario que la autoridad de los concilios pusiera límite á este abuso que se iba generalizando; naciendo de aqui el derecho que la Iglesia concedió solo á la autoridad del papa para acordar y determinar la *santidad* de alguna persona, cuyo acto se denomina *canonizacion*, derecho que viene ejercitando sin disputa desde el siglo X, en que la denunció por medio de una decretal el papa Alejandro III. Ninguna Iglesia reclamó contra esta disciplina, porque conocieron todas que para un acto tan importante era indispensable la resolucion de la Santa Sede. Cesó por lo mismo la intervencion de los concilios en la canonizacion de los *santos*, y se constituyó la consulta que se hace al consistorio general.

Los honores que la Iglesia hace dar á los *santos* canonizados, se reducen á siete: 1.° se inscriben sus nombres en los calendarios, martirologios, letanías y demas dypticos latinos; 2.° se les invoca públicamente en las oraciones y oficios solemnes; 3.° se dedican bajo su advocacion los templos y los altares; 4.° se ofrece en su honor el sacrificio adorable del cuerpo y sangre de Jesucristo; 5.° se celebra el dia de su festividad, aniversario de su muerte; 6.° se esponen sus imágenes en las iglesias y se pintan con la cabeza rodeada de una corona de luz, que se llama *aureola*; 7.° se ofrecen sus reliquias á la veneracion del pueblo, y se llevan con pompa en las procesiones solemnes.

Este culto se da solo á los *santos* canonizados, no á los simplemente beatificados, porque la beatificacion solo es el preliminar de la canonizacion; habiéndose prohibido por decretos de los papas Alejandro VII, en 1659, y Urbano VIII, en 1625, dispensar honores á los muertos que no hubiesen sido canonizados, escribir sus historias como las de personas *santas*, publicar relaciones de milagros y de virtudes sin consentimiento del obispo, esponer retratos en lugares religiosos y disponer sepulcros como de *santos* á los que no están reconocidos tales por la Iglesia.

Los espedientes de canonizacion se instruyen en Roma, en una oficina destinada al efecto, con mucho cuidado y detenimiento, habiéndose establecido para ella varias reglas por el papa Juan XV, en su constitucion *Cum conventus*, por el papa Celestino III, por Benedicto IV y por Gregorio IX en la bula *Cum dicat*. Estos espedientes suelen durar muchos años, y son la espresion fiel de los votos del pueblo y de la Iglesia.

SANTO CRISMA. Es un compuesto de aceite de oliva y de un bálsamo que se saca por incision del árbol llamado *opobalsamum*. Esta

mezcla representa la dulzura y el aroma de las virtudes de Jesucristo.

La Iglesia latina usa el *santo crisma* en los sacramentos del bautismo y de la confirmacion, en la consagracion de los obispos, en la del cáliz y patena y en la bendicion de las campanas.

El *santo crisma* debe guardarse debajo de llave, y cada párroco debe recibirle todos los años de su propio obispo, dejando desde entonces de usar el añejo. De este compuesto no debe hacerse otro uso que el establecido por la Iglesia.

El *santo crisma* se prepara por el obispo en el dia del Jueves Santo, consagrándose solemnemente con notables ceremonias que representan actos y misterios sublimes.

SANTOS OLEOS. Asi son llamados aquellos aceites de que usa la Iglesia en la administracion de los sacramentos del bautismo, confirmacion, órden y estremauncion.

La iglesia latina acostumbró desde tiempos inmemoriales á tener dispuesto *oleo santo* con el objeto de aplicarle á los enfermos, á los catecúmenos y á los que se dedicaban al sacerdocio, siendo preparado y consagrado este aceite por un obispo y distribuido en las parroquias á fin de que los presbíteros ó los obispos en sus respectivos casos hicieran de él el uso conveniente. Esta costumbre ha venido observándose sin interrupcion, y de aqui la necesidad de que los obispos consagren en el dia de Jueves Santo el *oleo*, y le distribuyan inmediatamente en las feligresías de la diócesis, estando obligados los párrocos á proveerse de él todos los años y á consumir el anterior.

La consagracion de los *santos oleos* se hace por los obispos en la misa mayor del Jueves Santo en presencia de los sacerdotes, diáconos y subdiáconos que existan en la poblacion, con las ceremonias prescritas en el Ritual romano.

El aceite ha de ser de oliva y no vegetal, y no se ha de mezclar con ninguna otra sustancia.

El *santo oleo* debe conservarse guardado debajo de llave en lugar decente con el mas esquisito cuidado, y solo ha de ser administrado y usado por un sacerdote.

La recepcion de los *oleos santos* y su distribucion debe efectuarse con el mayor respeto vistiéndose los arciprestes y párrocos con ornamentos á estilo de cada iglesia.

El *oleo santo* no ha de administrarse sino al conferir los cuatro sacramentos del bautismo, de la confirmacion, del órden y de la estremauncion.

SAONA. (DEPARTAMENTO DEL ALTO) (*Topografía y estadística.*) *Topografía.* Este departamento formado de la parte septentrional del antiguo Franco-Condado, está situado en la region oriental de Francia. Son sus límites: al N. el departamento de los Vosges, al O. el del Alto Rhin, al S. los de Dubs y el Jura, y al O. los de Cote d'Or y Alta Marne. Su superficie tiene 530,900 hectáreas, y está distribuida como sigue, segun los varios accidentes del suelo y de sus propiedades.

Pertenencias imponibles.

Tierras de labor.	256,104 hects
Monte.	154,230
Prados.	58,983
Landas, pastos, matorrales, etcétera.	22,661
Viñedos.	11,769
Huertos, semilleros y jardines.	4,264
Propiedades edificadas. . . .	1,938
Estanques, abrevaderos, pantanos y canales.	1,539
Cultivos varios.	1,257
Mimbrerales, alamedas y saucedales..	58

Pertenencias no imponibles.

Carreteras, caminos, plazas públicas, calles, etc. . . .	9,864
Bosques, dominios improductivos..	6,667
Rios, lagos, arroyos..	1,499
Cementerios, iglesias, presbiterios, edificios públicos. .	157
Total. . . .	530,990 hects.

El número de propiedades edificadas asciende á 70,353, de las cuales 69,252 están destinadas á habitacion, 873 son molinos, 60 fraguas y hornos de marca mayor y 168 fábricas, manufacturas é ingenios varios.

Enclavado todo él en la cuenca del Ródano, linda este departamento en parte al Nordeste y en parte al Norte, á alguna distancia de su término con la cadena de eminencias que lleva el título de montes de Hoces (Faucilles), y que sirve de línea divisoria entre las vertientes de la cuenca del Mediterráneo y la del mar del Norte. Esta porcion de línea de acoto que así cubre el departamento del lado del Norte, le da declive general hácia el Sur, ó mejor dicho, hácia el Suroeste, pues tal es la direccion que sigue la corriente sinuosa del Saona, que atraviesa su parte media y recibe por la derecha las aguas del Amonce y Saolon, y por la izquierda las del Coney, el Santerne y el Drejon El Ognon, principal afluente del Saona inferior, riega la parte oriental del departamento en que nace, y cuyo límite meridional constituye, por el lado del departamento del Doubs. Los tres grandes rios navegables del departamento son: el Saona, el Coney y el Santerne.

El territorio del departamento es en lo general montuoso; no obstante, puede dividirse de E. á O. en dos zonas bastante diferentes. En la inferior ú occidental no domina el terreno

montaña alguna de elevacion, presenta colinas cubiertas de viñedos y arbolado, vastos prados que riegan las fecundantes aguas del Saona y Ognon y fértiles campos. En la region oriental se levanta el terreno y hácese mas quebrado, corónanse sus montañas de bosques, los torrentes, las cascadas, los valles agrestes y profundos se ofrecen do quiera. La superficie del suelo no es sino un terreno árido en que la vegetacion de los cereales se presenta lánguida, pero cuyas entrañas abundan en riquezas minerales.

El departamento posee 22 caminos principales, de los cuales 5 son reales y los 17 restantes departamentales. El trayecto de los primeros es de 290,561 metros, y el de los segundos de 405,810.

Productos.—Historia natural. Las razas de animales domésticos no se diferencian de las que se crian en los departamentos adyacentes. Entre los animales montaraces se encuentran el lobo, el zorro, el gato montés, el jabalí, etc. La caza es frecuente y las aguas ofrecen pesca.

Las especies de plantas que dominan en los bosques son: la encina, la haya y el carpino; el pinabete se da en los parages elevados.

Pero por lo que mas se distingue este departamento es por sus riquezas minerales. Encierra el granito; el pórfido, el esquisto, el hierro, el manganeso; minerales de plomo, cobre, plata y oro; grés, hulla, piedra litográfica, piedra, de cal, mármoles, escelentes piedras de talla, turba, etc. Posee muchos manantiales de aguas saladas y termales. Entre estos últimos es el establecimiento de Luxeuil uno de los mas célebres de Francia.

Division administrativa. El departamento se divide en tres distritos ó sub-prefecturas; Vesoul, Gray y Lure. Tiene 28 partidos y 583 comunas.

Forma la 18.ª conservacion de montes y plantios, cuya cabeza de partido es Vesoul, y es parte de la 6.ª division militar (Besançon.) Sus tribunales son de la jurisdiccion de la audiencia de Besançon, y hace con el departamento de Doubs la diócesis de Besançon.

Poblacion. Segun el último catastro tiene 347,096 almas, á saber:

Distrito de Lure.	143,363
Id. de Vesoul.	114,572
Id. de Gray.	89,161
Total.	347,096

Industria agricola. La agricultura aun deja que desear bajo el punto de vista de las labores, de los abonos, de la sementera, de los instrumentos aratorios, etc ; mas con todo, esceden sus productos del consumo local. La vid es una de las principales riqueza del departamento. Los árboles frutales prosperan en lo general. Las comunas altas que lindan con los Vosges poseen plantios cuantiosos de cerezos, cuyo fruto se invierte en kirschenwasser (agua de cerezas), que tiene esportacion en toda la Francia. Cultívase tambien con resultados el cáñamo; pero el lino no está tan propagado. Las maderas son objeto de un estenso comercio.

Se calcula que el departamento encierra 22,000 caballos, 117,000 reses de cuernos, y 116,000 ovejas. El producto del suelo se gradua del siguiente modo:

En cereales.	1.323,659 hects.
En avena.	457,051
En patata.	1.028,384
En vinos..	380,000

La renta territorial es de unos 18.336,000 francos y el número de propietarios del inmueble es de 127,038, lo cual da para cada uno por término medio una renta de 144 á 145 francos; el número de divisiones alícuotas de la propiedad es de 1.992,741 ó sea sobre 5 $^{1}/_{8}$ para cada propietario por término medio.

Industria manufacturera y comercial. Las fundiciones de hierro, que llegan á unas 50, deben ocupar el primer lugar entre los establecimientos industriales del departamento; contiene ademas fábricas de cristal, de loza, de papel, de sombreros de paja, para destilar, de curtidos, tintorerías, sombrererías, molinos de aceite, etc., muchos hornos de ladrillos y tejas. El distrito de Lure tiene en particular muchas fábricas de tejidos y manufacturas de algodon.

El comercio se ejercita principalmente con productos del pais y de las herrerías. Los primeros consisten en ganado, granos y legumbres secas, forrages, vinos, carbon de tierra, maderas, etc. Lo mismo que los productos de mineria, se esportan, al menos una gran parte en Gray y Lyon, por el Mediodía de la Francia.

Ferias. El número de ferias es de 443. Los principales artículos de comercio que en ella figuran son; las bestias, los granos, telas fabricadas en el pais, mercería, quincalla, sombreros de paja, etc.

Biografía. Entre los hombres notables hijos del departamento merecen citarse el mimineralogista *Romé de Lille* y el literato *d'Epagny.*

Poissenot: *Estadística compendiosa del departamento del Alto-Saone,* 1813, 8.°
Thirria: *Estadística mineralógica y geológica del departamento del Alto-Saona,* 1834, 8.°
Suchaux: *Anuario del departamento del Alto-Saona,* 1825 y siguientes.

SAONA Y LOIRE. (DEPARTAMENTO DE) (*Topografía y estadística.*) *Topografía.* Este departamento situado en la region oriental de Francia, fué formado á espensas de la antigua Borgoña, de la cual abraza cuatro demarcaciones; el Charolais, el Mâconnais, el Autunois y

el Chalonnais. Son sus límites al Norte el departamento de Cote d'Or, al Oriente el del Jura, al Sud-Este el del'Ain, al Sud los del Rhone y del Loire y al Occidente los del Allier y de la Nievre. Su superficie es de 856,472 hectáras; y se halla distribuida del siguiente modo conforme á las modificaciones de su suelo y propiedades:

Pertenencias imponibles.

Tierras de labor.	456,323 hects.
Monte.	150,697
Prados.	126,655
Viñedo.	37,936
Landas, pastos, matorrales, etc.	26,269
Estanques, abrevaderos, pantanos, canales	5,598
Propiedades edificadas. . . .	4,439
Huertas, semilleros y jardines.	3,850
Cultivos varios.	710
Mimbrerales, alamedas y saucedales.	117

Pertenencias no imponibles.

Caminos, carreteras, plazas públicas, calles.	20,504
Bosques, dominios improductivos.	17,474
Rios, lagos, arroyos.	5,671
Cementerios, iglesias, presbiterios, edificios públicos.	232
Total.	856,472 hects.

El número de propiedades edificadas alcanza á 106,594, de las cuales las 105,698 están destinadas á habitacion, 855 son molinos, 142 fraguas y hornos de tiro, y 51 fábricas, manufacturas é ingenios varios.

Este departamento está cruzado de Sud á Norte, hácia su parte céntrica por las montañas del Charolais y de la Cote d'Or; y son una parte de la línea divisoria que hay entre las vertientes del Saona y las del Loire. El territorio como lo indican estos nombres está distribuido entre ambas cuencas.

En virtud de una notable direccion del terreno tienen estas dos vertientes una inclinacion comun lateralmente opuesta. La parte del departamento que ocupa la cuenca del Loire, tiene la inclinacion de S. á N., en sentido de la corriente del Loire; la que corresponde á la cuenca del Saona, se halla, como este rio, formando el declive de S. á N. Las dos corrientes principales de aguas son el Saone y el Loire. Este solo baña el límite occidental del departamento; el primero atraviesa su parte oriental. El Loire recibe allí á mano derecha en sentido de su corriente el Arconce, el Aroux y el Somme. Los afluentes notables del Saone son el Dheune, el Grone, el Doubs y el Seille. Estos dos últimos rios, con el Saone y el Loire, son los únicos navegables del departamento.

El canal del Centro, que enlaza el Loire con el Saone, atraviesa el departamento en toda su estension, desde Digoin-sur-Loira, hasta Chalon-sur-Saone. Las comunicaciones terrestres se hallan establecidas por 29 caminos reales y nacionales y 22 departamentales. Las primeras hacen un trayecto de 552,508 metros; el de los segundos suma 811,259 metros.

Producciones.—Historia natural. Los animales domésticos son por lo general de especies elegidas. Entre los animales salvages deben citarse el lobo y el zorro. La caza es abundante y las aguas dan pesca.

Las especies de plantas que preponderan en los bosques son la encina, el haya, el carpino y el álamo blanco.

Entre las producciones esplotadas del reino mineral, se cuentan el hierro, la hulla, el yeso, el mármol, la piedra litográfica, la piedra de construccion, el gres, alabastro, etc. Hay en el departamento manganesa y varias clases de aguas minerales ó termales. El establecimiento de Bourbon-Lancy tiene celebridad.

Division administrativa. Hállase dividido el departamento en cinco distritos: Macon, Autun, Chalons-sur-Saone, Charolles y Louhans.

El número de partidos es el de 47, y el de comunas 586.

El departamento corresponde á la 18.ª division militar (Dijon), y á la 19.ª conservacion de montes y plantíos (Macon); es de la jurisdiccion de la audiencia de Dijon, y compone un obispado (Autun) sufragáneo del arzobispado de Lyon.

Poblacion. Segun el último catastro oficial tiene 565,019 almas, distribuidas como sigue entre los cinco distritos:

Charolles.	128,332
Chalons-sur-Saona.	131,314
Macon.	119,950
Autun.	97,089
Louhans.	88,334
Total.	565,019

Industria agrícola. El habitante de los campos es comunmente labrador ó propietario de viñedos.

La produccion está calculada de este modo:

En cereales.	2.071,060 het.
Maiz.	228,275
Avena.	195,275
Patata.	2.250,000

El territorio produce frutos estimados y mucho cáñamo. Tambien posee escelentes pastos, y alimenta un gran número de cabezas de

ganado: se calcula que mantiene 250,000 reses de cuernos, 25,000 caballos, 60,000 marranos, y sobre 405,000 cabezas de ganado lanar.

Los vinos de la costa chalonesa ocupan un lugar distinguido entre los de la Alta Borgoña. Los del Maconnais son buscados como buenos vinos para diario. La produccion del pais en vinos, se ha estimado en cerca de 1.000,000 de hectólitros por año medio.

Se hace subir la renta territorial del departamento á 25.000,000 de francos, lo que da, por término medio, una renta de mas de 163 francos para cada propietario. El número de divisiones alícuotas de la propiedad es de 1.555,723, ó sea de unos 10, por término medio, para cada propietario.

Industria manufacturera y comercial. Los establecimientos metalúrgicos ocupan el puesto preferente entre los industriales del pais. La fabricacion de armas de fuego, las de relojería, tapices, de pieles, mantas de lana, emplean crecido número de operarios. Tambien hay en su territorio fábricas de cristal, papel, hornos de tejas, industria de curtidos, destilacion, manufacturas de azúcar de remolacha, etc. Chalons es centro y almacen de un comercio muy activo entre el Norte y Mediodia de Francia.

Ferias. Son en número de 819, de las cuales, 727 son fijas. Los principales artículos de comercio son los caballos y reses, el cáñamo, hilo, las maderas, los barriles, aros, vinos y granos.

Biografía. Entre los personages de nota, hijos de este suelo: deben citarse los pintores *Juan Cousin, Greuze* y *Prud'hon*; el dibujante *Denou*; el geógrafo *Robert*; *don Clemencet*, autor del *Arte de confrontar las fechas*; *Mr. de Lamartine* y *Mad. de Genlis.*

Raqul: *Estadística del departamento de Saone y Loire*, 1838, 2 vol. en 4.°
Ducourneau: *La Francia nacional*, 1844, en 4.°

SAPO. (*Historia natural.*) Género de batracios de la familia de los anuros, caracterizado por su cuerpo ventrudo, y cubierto de berrugas que exhalan un humor viscoso; una glándula saliente á cada lado del cuello y llena de poros por los que sale un líquido acre; las patas posteriores algo mas largas que las anteriores y la boca sin dientes. Cuando estos animales se ven sorprendidos, hinchan su cuerpo y sueltan su orina á mas ó menos distancia, pero lo mismo esta que el humor cutáneo que segrega su piel, si bien es cierto que son acres é irritantes, están muy lejos de ser venenosos como se ha querido suponer. En nuestros paises hay varias especies y entre ellas el *sapo comun* (*rana bufo* de Lin.); el *sapo de los juncos* (*rana bufo calamita* de Gm.) y el *sapo pardo* (*bufo fuscus* de Laurenti.) Es notable el *sapo partero* (*bufo obstetricans* de Laur.) cuyo macho se encarga de los huevos á medida que la hembra los pone y los lleva prendidos en paquetes á los muslos hasta que están próximos á abrirse y entonces se mete en el agua en donde nacen los sapillos.

SAPO VOLANTE. (*Historia natural.*) Nombre vulgar con que se designa al *chota-cabras* (*caprimulgos europœus*), que es una de las especies de aves correspondientes á las fisirostres nocturnas.

SAPOS DE MAR. (*Historia natural.*) Nombre vulgar con que suelen designarse algunos peces del género coto, familia de los trigloides, órden de los acantopterigios.

SAQUEO. (*Jurisprudencia, historia.*) Aun cuando el saqueo nunca haya sido sino un acto repugnante á la humanidad, ni haya debido considerarse á la luz de la filosofía sino como efecto lamentable de un error que confundia con el derecho el abuso de la fuerza, es lo cierto que ha encontrado defensores entre los hombres que aspiraban á la gloria de la ciencia, y cuyas obras tenian por objeto señalar los verdaderos límites del derecho de las naciones en el estado de guerra. Segun la doctrina de no pocos publicistas, lo que la gente indocta no acertaría á designar con otro nombre que con el de *saco ó saqueo*, debe llamarse *ocupacion bélica* y es uno de los medios de adquirir que se llaman *originarios*. Las cosas, dicen ellos, que se toman á los enemigos, contra quienes se hace justa guerra, pasan á ser propiedad del ocupante por la mera ocupacion, que se considera como modo legítimo de adquirir. Pero ¿cómo han podido pensar así los que por otra parte sostenian que la mera ocupacion no era bastante para adquirir otras cosas que las llamadas *nullius*, porque á nadie pertenecen? Verdad es que añadian que las cosas que eran objeto de la *ocupacion bélica* venian á ser *nullius* al tiempo de ocuparlas; mas este aserto no podia menos de parecer dudoso, cuando no falso, no alegándose las razones en que se fundaba. El decir que estas cosas eran como *nullius*, no tenia otro fundamento que una ficcion, y Pufendorfio, que pretendió aclarar un punto tan importante del derecho de gentes, dijo que «en la guerra las cosas de los enemigos quedan exentas de su dominio con respecto al otro enemigo, no porque dejen de ser dueños de ellas *ipso jure*, sino porque su dominio no obsta para que el enemigo las ocupe por fuerza y las retenga.»

Otros escritores han combatido la opinion de Pufendorfio, haciendo contra ella fuertes objeciones y sosteniendo al par que lo que se llama ocupacion bélica no es ocupacion ni modo de adquirir originario, sino un acto que se deriva de las leyes mismas de la guerra. Cuando las cosas, dicen, quedan exentas del dominio, nadie tiene derecho para impedir que otro use de ellas; pero en el estado

de guerra, cualquiera puede defender su dominio contra el poder del enemigo, sin que esto sea ir contra el derecho, como lo es el defender sus hogares y sus templos; de donde se deduce necesariamente que las cosas de que se trata no son en manera alguna nullius. El derecho de apoderarse de ellas por fuerza y retenerlas despues como propias es una derivacion del derecho de guerra que tienen todas las naciones como medio de defensa. Cuando una nacion ha sido agraviada por otra y no ha conseguido la satisfaccion del agravio por medios pacíficos, puede apelar á la fuerza de las armas para hacer respetar sus derechos, y desde entonces todo le es lícito contra el enemigo hasta ponerle en estado de no poder causar nuevas ofensas. ¿Acaso no ha de ser lícito despojar de sus bienes al enemigo, cuando lo es darle muerte no solo combatiendo, sino hasta valiéndose del veneno y de cualquier otro medio, por doloroso que sea? He aquí como esplican el derecho de saquear los que refutan la esplicacion de Pufendorfio, y á decir verdad, es necesario convenir en que su argumentacion no tiene tanta fuerza como la de sus impugnadores. Estos, por lo menos, no fundan su doctrina en una ficcion, ni la sostienen con vanas sutilezas. Establecen el principio de que es lícito obrar hasta contra la vida del enemigo para ponerle en estado de no poder hacer daño y deducen en seguida que es lícito, por tanto, despojarle de sus bienes, porque quien tiene derecho para lo mas lo tiene sin duda para lo menos.

Aun cuando no convengamos que sea lícito usar contra el enemigo del veneno ni de otros medios semejantes, en lo cual hay muchos escritores que no convienen, no puede menos de aceptarse aquel principio, porque negarlo seria tanto como negar absolutamente el derecho de guerra. Sin embargo, en el ejercicio de este derecho caben muchas modificaciones que lo hacen mas ó menos funesto para la humanidad, segun la índole de los pueblos beligerantes, segun sus ideas políticas y religiosas, segun su civilizacion y cultura. Los pueblos bárbaros que invadieron el imperio de Occidente, en la edad media llegaron en sus estragos, no hasta el punto que el derecho les hubiera permitido en la hipótesis de guerrear con justicia, sino hasta el estremo, á donde la barbarie les impelia, no contentándose con sujetar á los pueblos invadidos, sino talando, quemando y robando por donde quiera que llevaban sus armas destructoras. Los árabes, por el contrario, á pesar de animarles el fanatismo religioso y combatir contra pueblos de distinta religion, tuvieron mas respeto á los fueros de la humanidad en sus vastas y rápidas conquistas. Verdad es que en Siria, en Egipto, en África y en España allegaron inmensas riquezas, de las cuales una gran parte fué á acumularse en la espléndida córte de los califas; pero tambien lo es que en su conducta hubo cierta moderacion con respecto á los bienes de los pueblos sometidos. Por lo general, cuando invadian un territorio, imponian á todos los pueblos de él un tributo, que se agravaba á placer del gefe de la conquista, si encontraba en ella alguna resistencia. Los habitantes de ciudades que se rendian obtuvieron algunas veces el permiso de irse de aquella tierra; pero en este caso perdian los bienes que en ella tenian. El saquear no era permitido por los caudillos sino en los campos de batalla ó en las ciudades ganadas por fuerza de armas. Taric dió esta órden á sus huestes despues de la batalla del Guadalete, y tanto él como Muza, emir de África, venido poco despues, habiendo ganado por fuerza algunas ciudades de España, se contentaron con el tributo y las dejaron libres del saqueo. Durante la dominacion sarracena en España, tanto los muslimes como los cristianos ponian con frecuencia á saco los pueblos entrados por fuerza; y ademas hubo otra manera de saquear, la mas frecuente sin duda, que consistia en hacer entradas y correrías en tierra de enemigos para talar, incendiar, y, sobre todo, para hacer cautivos y robar cuanto podia trasportarse antes que acudiesen fuerzas á rechazar aquellas breves invasiones y recobrar lo que se llevaban los invasores. Los romanos en el tiempo de sus primeras guerras en Italia, lejos de saquear en todos los pueblos que sucumbian bajo el peso de sus armas victoriosas, respetaron en muchos la propiedad de los vencidos; mas esto fué no porque se creyesen obligados á respetarla, sino porque deseosos de aumentar su poblacion para ser mas fuertes, en vez de condenar á la miseria y la esclavitud á los enemigos vencidos, los hacian ciudadanos de Roma. Así, pues, la idea de su propia conveniencia y su propio interés les hizo disminuir entonces los rigores de la guerra.

El saqueo tiene de odioso no solo el ser un despojo violento, del cual no se esceptúan ni aun aquellos que no han tomado parte en la resistencia del pueblo vencido, sino el que por la general da orígen á otras muchas violencias con que procura satisfacerse la codicia de los vencedores. En prueba de ello vamos á citar algunos trozos de una *Relacion del sitio y asalto de San Quintin*, documento precioso publicado por la Academia de la Historia, y de cuyo contesto se infiere que su autor, de quien no se sabe el nombre, presenció aquellos sucesos memorables.

«Saquearon todo el lugar; y dentro de las casas y bodegas, mataron mucha gente que se habia escondido en ellas, á todos los que no eran de rescate. Duró el saco hasta otro dia en la noche á 28 deste. El saco fué grande como era tierra de mercancía, y no hubo soldado que no ganase, y muchos á 1,000 ducados y á 2,000, y algunos á mas de á 12,000. Cavaron las bodegas y las caballerizas, y hallaron

enterrado grandes cosas de vestido y seda y cosas de oro y plata en muy grandes cantidades. Puso S. M. gran cuidado y diligencia en que se salvasen las mugeres, y ansi mandó recoger las que se podian salvar á la iglesia mayor, que es bien grande. Dióse tan buena maña en esto, que se salvaron mas de 3.000 mugeres, unas las metian en la iglesia como estaba ordenado, otras las llevaban á las tiendas del duque de Saboya; pero primero que las llevasen á la una y á la otra parte, *las desnudaban en camisa y les buscaban si tenian dinero; y si alguna saya ó ropa buena tenian, se la quitaban: y porque dijesen donde tenian los dineros, las daban cuchilladas por la cara y cabeza y á muchas cortaron los brazos.* Todavía se saqueaba el lugar, y como los alemanes eran muchos mas que las otras naciones, entraban cincuenta y ochenta juntos por las casas, y como hallaban españoles con presa se la quitaban por fuerza con tanta desvergüenza, ímpetu y fuerza, que no se les pudo defender, y ansi fueron ellos los que llevaban mas parte del saco, y los herreruelos que estaban á caballo fuera de la villa. Y en sacando algun español ó inglés algun saco lleno de cosas ó algun caballo que habia tomado, ó carro lleno de ropa, se lo quitaban. Y son tantos los de esta nacion, que porque no sucediese otro mal mayor se disimuló con ellos, aunque lo hacian públicamente; y si algo resistian á no dárselo los mataban y tambien se salian con ello.»

En la misma noche del 28 de agosto mandó el rey que á la mañana del dia siguiente saliesen de San Quintin los soldados alemanes; mas ellos, *sin podello resistir S. M.*, como se dice en las relaciones, pegaron fuego al lugar, empezando por la plaza Mayor, y no pudo evitarse que la tercera parte de él por lo menos fuese presa de las llamas, ni bastó el incendio para que cesase el saqueo; de donde resultó que «como los españoles aun andaban saqueando y otras naciones, se quemaron en las casas gran cantidad de personas, y muchas dellas se vieron despues de matado el fuego entre los ladrillos, que de ellos son hechas todas las mejores casas, muchas cabezas de hombres quemados y huesos.»

Mucho desvelo y afan costó al rey don Felipe II apoderarse de la importante plaza de San Quintin, empresa de las mas grandes y famosas que se llevaron felizmente á cabo en su reinado: mucho se ha ensalzado el valor de su ejército y la pericia de sus capitanes pero las crueldades cometidas entonces por los vencedores empañan sin duda el brillo de su gloria, tanto como mueve á compasion la desgracia de los vencidos. De creer es que el monarca español, hubiera evitado á serle posible, tanto ultrage como alli se hizo á la humanidad; y el pensar asi de él ciertamente no es mas que hacerle justicia; pero lo que sucedió en San Quintin, ni podia evitarse, ni tuvo nada de estraordinario. Para probar esto, fuerza es detenernos un tanto á reflexionar sobre las condiciones de los ejércitos de España en aquellos tiempos. Componíanse por lo general nuestras tropas, no solo de soldados españoles, sino tambien de estrangeros, que á veces eran en mayor número, y tanto estos como aquellos, iban á militar voluntariamente, sujetándose á sus banderas, no como quien cumple un deber que la patria le impone, sino como quien desempeña un oficio. El que era capitan hoy podia dejar de serlo concluida la campaña, si no eran necesarios ó no se aceptaban sus servicios, y algunos de estos quedaban reducidos á vivir en estremada pobreza, cuando no habian conseguido del rey ninguna merced, ni se habian enriquecido en la guerra. Algunos, porque pertenecian á la nobleza, iban á ella solo á buscar gloria y honores, manteniéndose á su costa; pero los mas tenian por principal objeto adquirir bienes con que pasar despues la vida sosegada, de lo cual es ejemplo el capitan Corcuera, uno de los mas esforzados que pelearon por Felipe II, en San Quintin, y de quien se dice en la relacion que hemos citado lo que sigue: «Un dia antes que matasen á Corcuera, que de mozo de soldado habia subido por su valor, aconteció que un soldado suyo que tiraron á los de la muralla, le dieron un arcabuzazo en la rodilla, que perdió una pierna. Mostrando el Corcuera á otros el lugar y contando el desastre, hizo juramento *de irse á su tierra, acabada la jornada, con cualquiera merced ó sin nada,* bastando lo que habia servido y pasado.»

A ejércitos compuestos con tales condiciones era necesario contentarlos y estimularlos con recompensas pecuniarias. Por eso el prender un espía se recompensaba con 10 escudos, y al que lograba prender al rey ó al general de los enemigos, se le daban 10,000 ducados en recompensa. Por eso, en fin, para estimular el valor de los soldados, en quienes no influia la creencia de que cumplian un deber respecto de su patria, ni peleaban en una guerra nacional, era preciso concederles el saqueo por mas ó menos tiempo, cuando se trataba de tomar una plaza tenazmente defendida. Y una vez concedida esta licencia á los soldados ¿podia evitarse su desenfreno? He aquí lo que disculpa á Felipe II.

SAQUÍ. (*Historia natural.*) Este es el género *pithecia* correspondiente á los monos de América, de cola no prehensil, y se distingue de los otros dos géneros de la misma seccion por los pelos largos y copudos que pueblan su cola y por sus incisivos poco salientes.

SARAMPION. (*Enfermedades de la piel.*) El sarampion es una inflamacion contagiosa que afecta á la vez la membrada mucosa gastro-pulmonal y la piel. Va acompañada en su origen por calentura, coriza, lagrimeo y tos, y se anuncia al esterior por medio de manchitas rojas, distintas, circulares, no proeminentes, pa-

recidas á mordeduras de pulgas, separadas por intersticios en los cuales conserva la piel su color natural, formando luego pequeñas *medias lunas*, y terminando por desescamacion hácia el sétimo ú octavo dia, á contar desde la invasion.

En su forma mas ordinaria (*sarampion vulgar* de Willian) principia el sarampion por alternativas de calofrios y de calor, por malestar, laxitud en los miembros, y por un sentimiento de dolor y de pesadez hácia la frente y los ojos, acompañado de propension al sueño ó al sopor. Pronto se acelera el pulso, pónese cálida la piel, emblanquécese la superficie de la lengua, presentando un rojo vivo ó intenso sus bordes y su punta. Déjase sentir la sed, decláranse náuseas y á veces tambien vómitos, estando á menudo muy doloroso el epigastrio. Al segundo dia de la invasion se pronuncian mas y mas todos estos síntomas, vuélvense encendidos y lagrimosos los ojos, estornuda á menudo el enfermo y esperimenta prurito en las fosas nasales, y un derrame de mucus claro fluye por la nariz, La garganta está ligeramente dolorosa; manifiéstase una tos mas ó menos violenta, y en las criaturas se unen á veces á estos fenómenos el sopor y tambien pasageras convulsiones. Al tercer dia va siempre creciendo la intensidad de los síntomas; los ojos se ponen mas sensibles é inflamados; los párpados y sus bordes libres aparecen un poco entumecidos; una tos seca y frecuente, ronquera, dispnea, y un sentimiento de opresion en el pecho preceden á la aparicion del exantema, que se declara de ordinario al cuarto dia de la esplosion de los primeros síntomas, la cual puede corresponder al décimo, undécimo, duodécimo, décimo tercero ó décimo cuarto dia de la infeccion.

Varias manchitas rojas, distintas, asi circulares no proeminentes, y semejantes á mordeduras de pulgas, aparecen primero en la frente, la barba, la nariz, las megillas y al rededor de la boca, esparciéndose sucesivamente en el mismo dia ó al siguiente, por el cuello, el pecho y los miembros. Esta erupcion va casi siempre acompañada de comezon y de un vivo calor en la piel. La mayor parte de estas manchitas circulares son muy pronto reemplazadas por otras mayores, no perfectamente delineadas, pero de forma muy parecida á la de una media luna ó de un semicírculo. Estas dos especies de manchas se funden en la piel, de suerte que cuando se las toca con el dedo no producen la sensacion de una superficie de desigual y proeminente. Las manchas semicirculares aparecen como formadas por la reunion de otras muchas manchitas redondeadas de que hemos hablado ya, hallándose separadas por intersticios en los cuales conserva la piel su color natural. El color de estas manchitas es menos vivo que el que presenta la piel en la escarlatina. En la cara este tono rojo del sarampion llega á su *summum* hácia el quinto dia. Al sesto principian las manchas á borrarse y á debilitarse, al propio tiempo que las que ocupan las demas regiones del cuerpo, se vuelven mas oscuras y mas numerosas.

Al cuarto dia de la invasion se distinguen tambien á veces, en la campanilla y el velo del paladar, varias manchitas de un rojo oscuro semejantes á las que se observan en la piel. Al quinto dia se vuelven confluentes. Esta ligera inflamacion determina en el enfermo una sensacion de sequedad y de aspereza en la faringe y agrava la ronquera que se habia manifestado desde los primeros dias.

Luego que terminó la erupcion, disminuyen considerablemente de intensidad y á veces hasta desaparecen por completo, la frecuencia del pulso, el calor, la sed, la rubicundez de los ojos, la coriza, el dolor de la garganta, etc. La opresion y la tos son las únicas que persisten en algunos individuos, las náuseas y los vómitos cesan tambien de ordinario desde el cuarto dia, y el calor, la opresion y el insomnio desaparecen hácia el sesto.

Al tercero ó el cuarto dia de la erupcion, es decir, al sétimo ú octavo dia de la invasion, principian á palidecer las manchas del sarampion en el mismo órden con que aparecieron, tomando entonces un tono amarillo pálido. Pronto se desprende el epidermis en laminillas furfuráceas, sobre las partes en donde desapareció la rubicundez. La piel, rugosa y seca, se convierte en asiento de una comezon muy desagradable hasta el décimo ó duodécimo dia. A veces, sin embargo, la desescamacion es nula ó insensible, por lo menos en algunas regiones del cuerpo. Al llegar esta época disminuyen gradualmente los síntomas de la inflamacion gastro-intestinal, pero en casos mucho mas graves se prolongan durante la convalecencia. Puede ir acompañada de diarreas ó de oftalmías rebeldes, de diviesos y de inflamaciones de los ganglios linfáticos subcutáneos.

En las criaturas que tienen la piel fina y delicada, aparece á veces parcialmente el exantema del sarampion desde el tercer dia; pero no se manifiesta antes del quinto ó del sesto en los individuos que tienen la piel parda y gruesa. Sus progresos quedan á menudo contenidos por la esposicion al frio ó por un uso intempestivo de los purgantes. Este retroceso del exantema va á menudo acompañado de dolores intestinales, de diarrea, dificultad en la respiracion, de delirio, etc. En otras circunstancias aparece en los brazos la erupcion pocas horas despues de haber sido observada en la cara, ó bien no se propaga en los miembros, los cuales ni siquiera presentan una sola mancha en toda su superficie.

En los niños recien nacidos varias erupciones papulosas semejantes á estrófulos, en los enfermos de diferentes edades, vejiguillas semejantes á las del eczema, las burbujas del penfigo, de las petequias (*rubeola nigrican* de Willian), las pústulas de las viruelas, na-

turales ó inoculadas, las epistasis, las vivas inflamaciones de los párpados, las afecciones cerebrales, las inflamaciones gastro-pulmonares mas ó menos graves, tales como la gastro-enteritis, la ceco-colitis, el crup, la bronquitis, la neumonia, etc., asociándose á la erupcion del sarampion, imprimen á esta enfermedad una multitud de espresiones sintomáticas cuyos modelos deben buscarse en las observaciones particulares.

Durante la convalecencia se observan á menudo en la piel diversas alteraciones flegmásicas, cuyo desarrollo es accidental. Consisten unas veces en pústulas análogas á las del ectima, y que se manifiestan en el dorso, en las ingles ó en los miembros inferiores, y otras en pústulas flizaceas esparcidas por los pies, las piernas, los muslos y el escroto. En determinadas circunstancias son inflamaciones crónicas de los párpados y de sus bordes libres, inflamaciones vesiculosas del pabellon de la oreja, flegmasias crónicas de los vasos y de los ganglios linfáticos subcutáneos, ó bien por fin bronquitis, ceco-colitis, neumonías, pleuresías, etc.

Vogel suponia el asiento del sarampion en el epidermis; pero esta errónea opinion no cuenta ya hoy dia partidarios. Varias investigaciones anatómicas mas exactas han demostrado que el sarampion afecta principalmente la membrana mucosa gastro-pulmonar y el cuerpo reticular de la piel, pues siempre se hallan mas ó menos inyectados en los individuos que han sucumbido por los progresos de esta enfermedad. Las huellas de las inflamaciones gastro-pulmonares que se observan de ordinario en los cadáveres de los individuos muertos del sarampion, en nada difieren de las que aparecen de resultas de esas mismas flegmasias cuando no van acompañadas de este exantema. Mr. Laennec presume que la ortopnea sofocante que mata á las criaturas á consecuencia del sarampion, es el resultado de un edema idiopático del pulmon.

El sarampion es contagioso y depende de un agente de naturaleza desconocida. Esta causa es especifica y no obra mas que una vez, en general, en un mismo individuo. Algunas personas pueden, sin embargo, comunicar frecuentemente con los enfermos afectados de sarampion, sin que les ataque el contagio. Con todo, el número de los individuos que al parecer no son aptos para contraer esta enfermedad, es comparativamente menos considerable que el de los en quienes jamás se han declarado las viruelas. El sarampion ataca todas las edades y se desarrolla en todos los climas, si bien de ordinario se le observa en las criaturas. Vogel y otros autores aseguran que varios recien nacidos presentaban ya indicios de ella al nacer. Reina con mas frecuencia á fines del invierno y á principios de la primavera que en todas las demas estaciones. Es casi siempre epidémica y se comunica por contacto ó por infeccion. Segun Home, no puede desarrollarse sino mediante la inoculacion de la sangre de las personas que le padecen.

El sarampion presenta caractéres que le distinguen suficientemente de la escarlatina, de la miliar, de la articaria, de las petequias, etcétera, cuando se ponen en oposicion sus síntomas con los de estas diversas enfermedades. Sin embargo, la rubicundez y la tumefaccion de las megillas, cuando están muy pronunciadas, pueden oscurecer ó enmascarar la fórmula particular del exantema del sarampion en esta parte del cuerpo; pero entonces esta forma es mas distinta en otras regiones. El sarampion difiere de la rubeola no solo por la forma del exantema, sino tambien por la inflamacion gastro-brónquica, que acompaña á la primera. La mayor parte de las observaciones intituladas *sarampion sin catarro*, y consignadas en diferentes obras, no son en realidad mas que casos de rubeola ó de eritema. La existencia del exantema no permite confundir el sarampion con el catarro pulmonar. Las pretendidas observaciones de *sarampion sin erupcion*, serian mejor llamadas *catarros sin sarampion*. Pues aun suponiendo que estas inflamaciones gastro-pulmonares, que se observan durante las epidemias de sarampion, provengan de la causa específica de este último, no presentan caractéres propios para distinguirlas de las inflamaciones ordinarias de las vias aéreas ó digestivas, y nada nos autoriza para considerarlas como variedades del sarampion. Nos parece que debemos añadir que en el estudio de esta enfermedad, conviene sobre todo determinar la estension y la intensidad de las inflamaciones internas que acompañan al exantema, y en particular el grado de gravedad de las flegmasias gastro-pulmonares. La atenta esploracion de los órganos de la digestion y de la respiracion, es uno de los elementos indispensables del diagnóstico.

Las epidemias de sarampion son, en general, benignas en las estaciones y los climas templados; y á menudo mas mortíferas en los paises cálidos ó muy frios Sin embargo, una misma ciudad puede ser el teatro, en épocas diferentes, de epidemias de sarampiones benignos ó mortíferos. La epidemia de 1570, observada por Sydenham, fué benigna; y la de 1574, al contrario, muy notable por la frecuencia de la complicacion del exantema con la peripneumonia. En un caso particular, el sarampion debe inspirar tanto mas temor cuanto mas jóvenes sean los individuos atacados. Los pródromos de la erupcion son, en general, mas pronunciados en las criaturas, sobre todo durante la denticion. El sarampion es grave en las mugeres en cinta ó recien paridas, en los individuos pusilánimes, ó en los atacados desde largo tiempo de una afeccion crónica de los órganos de la digestion ó de la respiracion; pero no se pierda nunca de vista que el exantema jamás compromete la vida; pues la

gravedad del mal se halla subordinada á la intensidad de las flegmasías internas que le acompañan ó le suceden. La aparicion del sarampion antes del tercer dia, la brusca desaparicion ó la rubicundez plomiza de las manchas, la aparicion de petequias, ó una fuerte dispnea son síntomas graves. A menudo son los indicios de bronquitis y de pneumonias, cuya existencia es fácil comprobar por la auscultacion y la percusion del pecho. La coincidencia de algunas otras inflamaciones de la piel, y en particular la de las viruelas, hace mas funesto el pronóstico. Varias afecciones del cerebro ó de sus membranas, la angina laringea y la bronquitis pseudo membranosa, pueden tambien ocasionar la muerte, que de ordinario se presenta hácia el octavo ó noveno dia de la invasion.

Los signos favorables son, al contrario, la regularidad de la marcha de la enfermedad; la poca intensidad de las inflamaciones gastro-pulmonares y de la reaccion febril; la humedad general de la piel cuando se desarrolla el exantema; una particion igual de las manchas en la cara, en el tronco, en los miembros, etc.

Cuando los síntomas de las inflamaciones gastro-pulmonares que acompañan al exantema del sarampion son poco intensos, y este recorre fácil y regularmente sus períodos, el tratamiento de esta enfermedad es sencillísimo. Procúrase á los enfermos una suave temperatura; cúbreseles para preservarles del frio, pero sin fatigarles con un incómodo calor; mantiéneseles á dieta, dándoles bebidas tibias y ligeramente diaforéticas, como infusiones de borraja y de flores pectorales; adminístranse algunas cucharadas de un looch ó de una pocion gomosa, contra la tos, si es que fastidia mucho; prescríbese la inspiracion de un vapor emoliente que disminuirá á la vez la coriza y el mal de garganta; y por fin, presérvanse los ojos de una luz demasiado viva. Tales son los medios que generalmente deben emplearse en esta afeccion.

Conviene en seguida combatir todas las inflamaciones que proceden, acompañan ó siguen al sarampion, por poco intensas que sean, así como si no existiese el exantema de la piel. Vése á menudo que á una aplicacion de sanguijuelas en el epigastrio y en la parte anterior del cuello en el caso de gastro-enteritis y de laringitis concomitantes, ó á una sangría del brazo cuando predomina la peripneumonia, sigue, hasta en las criaturas, gran mejoría en los síntomas ó en el desarrollo del exantema, en el supuesto de que no se hubiese aun declarado, ó hubiese súbitamente desaparecido. Las sangrías pueden darse indiferentemente en todos los períodos de la enfermedad, pues ni la existencia del flujo menstruo se opone á que se abra la vena, si así lo exigen la opresion y la tos. En las criaturas muy tiernas, la aplicacion de sanguijuelas en la parte superior del pecho, es en general preferible á la sangría. Estas aplicaciones se deben repetir tan á menudo como lo requiera la gravedad de los síntomas. Sin embargo, en las criaturas que aun no cuentan cinco años, no está indicada la flebotomía sino en los casos de opresion repentina con sofocacion, ó de pneumonia muy intensa.

La opresion, la ansiedad, las palpitaciones, la agitacion que se observa en el tercero, cuarto ó quinto dia del sarampion, no reclaman las sangrías generales ó locales sino en tanto que estos síntomas dependen de una neumonia ó de una bronquitis muy aguda, cuya existencia se comprueba por medio de la auscultacion y de la percusion del pecho. En todos los demas casos, una sangría puede ser perjudicial, haciendo mas difícil la erupcion y mas larga la convalescencia. Los prácticos menos solícitos, que se abstienen entonces de las emisiones sanguíneas, observan de ordinario que la opresion se calma y se disipa la dificultad de la respiracion con la aparicion del exantema. Esta respiracion oprimida es comun á muchas flegmasías producidas por envenenamiento miasmático, y en general no hay que considerarla como la indicacion de una emision sanguínea. Añadamos á lo dicho que las sangrías generales ó locales, practicadas hasta el desfallecimiento por Rhazés, y empleadas con mayor mesura por Mead, Selle, etc, no ejercen sobre las inflamaciones gastro-pulmonares del sarampion, una influencia tan marcada ó tan saludable, como sobre las de los mismos órganos dependientes del frio ó de cualquiera otra causa.

En un caso particular, si el exantema desaparece de repente, debe el médico cerciorarse de si este efecto proviene del desarrollo ó de un súbito aumento de una inflamacion interna, ó bien si depende de la impresion del frio. En el primer caso se combatirá directamente la flemagsia, y en el segundo se podrá prescribir al enfermo un baño de agua tibia ó uno de vapor. En ambos casos se recurre á veces á los sinapismos y á los vejigatorios en las piernas; pero jamás debe acudirse á ellos cuando hay mucha calentura, y sin ir precedidos de emisiones sanguíneas. En general son útiles en las complicaciones del sarampion con la pleuresía, despues de una ó muchas sangrías.

Cuando las manchas del sarampion son pálidas ó de un color lívido, cuando el pulso es pequeño y miserable, y la piel apenas caliente, se aconseja en general que se recurra á los tópicos, tales como el vino, el cocimiento de quinina, el alcanfor, etc., suspendiendo su uso luego que se haya obtenido una conveniente reacion. Estos medios, á nuestro modo de ver solo son aplicables en un corto número de casos, como son despues del abuso de las emisiones sanguíneas ó despues de hemorragias considerables. Las mas de las veces las

manchas pálidas ó lívidas, las petequias, la postracion y todos los síntomas de adinamia son los resultados evidentes de inflamaciones torácicas y abdominales muy intensas, contra las cuales el tratamiento antiflogístico es todavía el mas seguro y el mas racional, aunque de ordinario fracase.

En general hay que abstenerse de las aspersiones de agua fria, aun en los individuos robustos y suceptibles de reaccion. Los eméticos nos parecen tambien perjudiciales, pues si se les administra al segundo ó tercer dia de la enfermedad, disminuyen á veces los síntomas producidos por la inflamacion de los bronquios, pero aumentan la irritacion del estómago y del intestino. Tal vez convenga recurrir á ellos despues del uso de las emisiones sanguíneas, en los casos de complicacion del crup en el sarampion. Las preparaciones opiáceas y las pociones calmantes raras veces son útiles: como que el opio llega á determinar bastante á menudo un aumento de calor y de insomnio.

En la época de la convalescencia, una diarrea espontánea y pasagera favorece á menudo la curacion de las inflamaciones torácicas que son las compañeras del sarampion. Algunos prácticos concienzudos han aconsejado que se imite el procedimiento de la naturaleza con el uso de los purgantes; pero se requiere muchísimo tacto para saber contener á tiempo esas inflamaciones gastro-intestinales derivativas. Es peligroso provocarlas por medio de medicaciones ó merced á una alimentacion escitante ó demasiado copiosa; y si se las abandona á sí mismas, cuando existen, se espone el médico á ver á menudo como perecen sus enfermos por la influencia de ceco-colitis crónicas muy rebeldes.

SARCASMO. (*Literatura.*) El sarcasmo es una especie de ironía, tanto mas punzante cuanto que se emplea contra quien no puede vengarse, ó contra quien se halla en estremo abatido ó próximo á morir. No puede encontrarse un ejemplo mas notable de esta ironía que el que usaron los judíos contra nuestro Salvador, cuando estaba crucificado. «Vah! qui destruis templum Dei, et in triduo readificas, salva temetipsum; si filius Dei es, descente de cruce,» Mas adelante vemos en el Evangelio de San Mateo que decian los deicidas: «Alios salvos fecit, reipsum non potent salvum facere: si rex Israël est, descendat nunc de cruce, et credimus ei.» «Confidit in Deo: liberet nunc, si vult, cum dixit enim: quia filius Dei sum.»

Turno, despues de haber traspasado á Eumedes con su espada le decia:

En agros et quam bello, trojane, petisti
Hesperiam melire jacens: haec praemia, qui me
Ferro ausi tentare, ferunt; sic maenia condunt.

Evidente es que este lenguaje, harto comun en los héroes de los antiguos poetas épicos, revela un estado de barbarie ó el ciego arrebato de la furia.

Athalia se da á conocer por esta blasfemia que dirige á Josabeth:

Ce Dieu, depuis, long temps votre unique refuge,
Que deviendra l'effet de ses predictions?
Qu'il vous done ce roi promis aux nation,
Cet enfant de David, votre espoir, votre atente.

La etimología de la palabra sarcasmo da bien á conocer que es un acto á que impele el furor, pues se deriva de una palabra griega, que significa arrancar la carne á bocados, y que se usaba, solo hablando de los perros; *Carnes diducto rictu ex ossibus detrahere*, decian los latinos.

SARCÓFAGO. (*Arqueologia.*) Los antiguos llamaron *sarcophagus* una especie de ataud, donde guardaban los restos mortales que no se quemaban ó reducian á ceniza. Compúsose el nombre *sarcófago* de dos palabras griegas que significan *carne* y *devorar*, y fué motivo de esta composicion el que los sarcófagos se hacian de una piedra que se encontraba en Asso, ciudad de la Troade, y que segun parece, tenia la virtud de consumir en menos de cuarenta dias todas las partes del cuerpo menos los dientes. Haciánse los sarcófagos de barro, de plomo, y hasta de piedras lisas puestas sobre el suelo. Por lo general estas cajas funerarias eran de forma paralelipípeda y tenian una tapa ó cubierta plana, unas veces y otras terminando en dos pendientes.

Los mas antiguos monumentos de esta especie son notables sobre todo por su sencillez. El sarcáfago de Scipion Barbato, que se encontró en el hipogeo de la ilustre familia de los Scipiones y se conserva en el museo del Vaticano, es uno de los mas curiosos que se han descubierto, tanto por los ornamentos dóricos que le realzan, como por la inscripcion que tiene en la principal de sus fases. Posteriormente se adoptaron para la ornamentacion de estos monumentos las estrias, como se ve en el de Cecilia Metela: y mas tarde, es decir, al comenzar la era imperial, se aumentó la riqueza de los adornos, siendo frecuente esculpir en ellos pequeños genios que sostenian guirnaldas y candelabros. Durante el reinado de los Antoninos dió la escultura mayor variedad aun á los adornos, pudiendo citarse como ejemplo de esto el sarcófago de Alejandro Severo. Otros hay del mismo tiempo, cuya parte anterior está ricamente adornada con bajos relieves de no poca belleza, donde se ve la imitacion de las mejores obras de Grecia, lo cual ha sido motivo de que algunos presuman que fueron ejecutados por escultores griegos.

Obsérvase tambien en los sarcófagos romanos de este tiempo, que sus esquinas, en vez de formar ángulos, están redondeadas y que en lo alto tienen por remate cómo una especie de fronton, en cuyas estremidades hay unos adornos á manera de caracoles semejantes á los que se ven en los altares, Los del III y IV siglo se distinguen por lo general en las

columnas y pilastras que tienen en sus ángulos, pareciendo tanto en esto como en lo demas de su forma que se tuvo por modelo la de los templos. Otros están decorados de bovedillas, entre las cuales se ven figuras y varios asuntos representados en alto relieve.

La naturaleza de los ornamentos, el estilo de la escultura, y junto con esto las inscripciones de los sarcófagos, son otros tantos caractéres que sirven para distinguir los que fueron construidos en el periodo imperial de los que se construyeron en tiempos posteriores.

Es de tener presente que entre los romanos fué muy comun cuidar en vida de la construccion del sepulcro, lo cual indican las iniciales que se encuentran en ellos, y que han sido interpretadas de esta manera. V. F. (vivus fecit.) V. F. C. (virus faciendum curavit.) V. S. P. (vivus sivi posuit.) A veces se distinguen tambien por las inscripciones los sarcófagos particulares ó destinados á recibir únicamente los restos de una persona (particularia), los familiares (familiaria), y los hereditarios (hereditaria.) Las iniciales *H. M. N, S.* se cree que significan: *Hoc monumentum hæredes non sequitur*. Estas otras *H. M. AD. H. T.* se entienden del siguiente modo: *Hoc monumentum ad hæredes non transit.* Ambas inscripciones contienen la prohibicion de que los herederos del difunto sean sepultados en el mismo monumento.

Otra de las cosas mas dignas de notarse en los sarcófagos romanos es lo que llamaban *titulus, epitaphium* ó *elogium*, que por lo general comenzaba con estas iniciales *D. M. S.* (Diis manibus sacrum): algunos epitafios están encabezados con las palabras *Memoriae aeternae* seguidas del nombre del difunto y de una noticia sucinta de las principales circunstancias de su vida. Tambien solian comenzarse con una de estas dos fórmulas: *hic silus est, hic jacet*, y si la persona habia sido feliz en la union conyugal solian ponerse estas palabras: *sine quaerela*, ó *sine jurgio*. Otras veces comienza la inscripcion con el nombre del difunto en nominativo ó dativo y despues se dice cuales eran sus títulos civiles ó militares, su edad, el nombre y calidad de las personas que le han dedicado el monumento, el nombre de la tribu á que pertenecia, y por último, las dimensiones y circunstancias asi del monumento como del terreno que le era anejo.

Inscripciones hay en que se leen estas palabras: «Sub ascia dedicavit:» fórmula, cuya esplicacion ha sido objeto de muchas y muy eruditas disertaciones; pero sin que en ninguna de ellas haya sido satisfactoriamente esplicada. Los que los romanos llamaban *ascia* es un instrumento semejante á un escardillo que sirve para arrancar las yerbas. Muchos de los anticuarios que han escrito sobre este punto opinan que con él se comenzaban á labrar los sepulcros, y suponiendo que á la par se harian algunas ceremonias religiosas, infieren que de aqui naceria el poner dicha fórmula, sin duda con el fin de mantener viva la memoria de esta costumbre. Otros opinan que el instrumento llamado *ascia* era una especie de espiocha que se usaba para cavar la tierra y que el estar figurados en algunos sarcófagos era para dar á entender que aquellos monumentos se consagraban á la memoria de hombres que habian tenido por oficio abrir la tierra.

El colocar en los sepulcros algunos de los objetos que habian servido á los placeres ó á las necesidades de la vida fué costumbre de los egipcios, que imitaron los persas y los griegos, y que de estos pasó indudablemente á los romanos. En muchos monumentos funerarios de esta nacion se han hallado figurillas de barro cocido y hasta de oro que representan los dioses infernales y los penates, figuras enteras ó de la cabeza solamente de los animales que se inmolaban, vasos, cuchillos, espátulas, cadenas y otros muchos utensilios que servian para los sacrificios, ó para lustraciones, ó para la iniciacion en los misterios de Ceres y de Baco.

Hubo indudablemente un tiempo en que los sarcófagos de los paganos sirvieron de sepultura á los cristianos. Estos monumentos se dividen en dos clases: unos muy grandes adornados en sus cuatro lados con bajos relieves que representan asuntos por lo general históricos, y otros mas pequeños adornados de estrigiles y con un bajo relieve en el lado anterior. Las esculturas están colocadas casi siempre bajo una especie de pórtico figurado con arcos. Sobre el friso de los grandes sarcófagos se ve con frecuencia colocado en el medio el retrato ó busto del difunto y debajo un cartel ó tarjeton para el epitafio con las iniciales *D. M.* ó. *D. M. S.* En el cementerio de Sainte Agnes hay un sarcófago, donde está esculpida la figura de Baco rodeado de una turba de amorcillos desnudos y de los genios de las estaciones, pero tambien se ve en él una inscripcion, donde se dice que contiene los despojos de *Aur. Agapetilla*, sierva de Dios. San Honorato fué enterrado en un sarcófago, cuyos adornos representaban personages del paganismo, y la concha de pórfiro que cubria la urna funeraria del emperador Adriano, vino á servir de ataud al papa Inocencio II.

De aqui nació, segun opinan algunos escritores, el que los cristianos adoptasen en la ornamentacion de sus sarcófagos, muchas de las figuras alegóricas del paganismo, bien que dando á las mas de ellas una nueva significacion. Los ángeles están figurados en muchos monumentos cristianos de esta especie como los genios de la antigüedad. Los genios de las estaciones que en los sarcófagos de los paganos representaban el curso de la vida, fueron adoptados por los cristianos como símbolo de

la resurreccion. Aquellos simbolizaban el cielo con la figura de un hombre sobre cuya cabeza habia un velo desplegado, teniendo él las puntas en sus manos, y estos lo simbolizaron poniendo el velo á los pies de una figura que representaba á Cristo. Usáronse ademas por los cristianos en la ornamentacion de sus monumentos funerarios, otras varias figuras que antes habia usado el paganismo, y de las cuales creemos conveniente dar alguna noticia en este artículo.

El buey que en la antigüedad era emblema del trabajo, vino á ser despues la representacion de los apóstoles en la predicacion del Evangelio.

El sol se ve representado en monumentos de cristianos por la figura de un jóven que descansa sobre una nube, y la luna por una figura de muger con una creciente en la frente. Ambas figuras fueron usadas por los paganos.

La figura de un ciervo junto á una fuente significa el bautismo.

La figura del gallo sirve para representar vigilancia.

La paloma simboliza la pureza del alma y tambien se ha usado como símbolo del Espíritu Santo.

La figura del pavon, del caballo alado, del fenix, de la palma y la corona fueron del paganismo y despues las adoptaron los cristianos.

SARCORANFOS. (*Historia natural.*) Género de aves del órden de las rapaces, familia de las diurnas y tribu de los vulturinos, caracterizado por las carúnculas que cubren la parte anterior de la cabeza hasta la base del pico. A este género pertenecen el *condor* ó *buitre de los Andes* (*vultur gryphus* de L.) y el *irubi* ó *rey de los buitres* (*vultur papa* de L.)

SARDA. (*Historia natural.*) Género de peces óseos del órden de los acantopterigios, y de la familia de los escomberoides, caracterizado por sus dientes agudos, separados y fuertes. La especie mas comun es el *scomber sarda*, cuya vejiga biliar, segun notó Aristóteles, es de una gran longitud.

SARDINA. (*Historia natural.*) Pez óseo, del órden de los malacopterigios abdominales y de la familia de los arenques ó clúpeos. Este pez, que es el *clupea sardina* de Cuvier, tiene por caractéres: diez y siete radios en la aleta dorsal; diez y nueve en la anal; seis en cada ventral; la caudal ahorquillada; y la quijada inferior mas saliente que la superior y encorvada hácia arriba.

La sardina tiene la cabeza puntiaguda y gruesa; por lo comun dorada; la frente negruzca; los ojos grandes; los opérculos cincelados y argentados; la línea lateral recta, pero poco visible; las escamas blandas, anchas y fáciles de desprender; el vientre terminado por una quilla longitudinal, aguda cortante y encorvada; de 5 á 6 pulgadas de longitud; las aletas pequeñas y grises; los costados plateados; el dorso azulado; con cuarenta y ocho vértebras y quince costillas á cada lado.

Encuéntrase en el Océano atlántico boreal y en el Mediterráneo particularmente hácia las costas de Cerdeña (*Sardinia*) de que toma su nombre. Habita en lugares muy profundos, pero durante el otoño se acerca á las costas para desovar y entonces marchan en tropas tan numerosas que la pesca es muy abundante.

Se comen frescas ó saladas ó curadas al humo, y dan orígen á un ramo de comercio muy importante en varios paises de Europa.

En España se designan con el nombre de sardinas otras muchas especies del género *clupea*.

SARDONISA. (*Mineralogia.*) Nombre que antiguamente se daba á una variedad de calcedonia, compuesta de dos capas, la una rojiza y blanca la otra

SARGO. (*Historia natural.*) Género de peces óseos, del órden de los acantopterigios y de la familia de los esparoides; sus dientes anteriores se parecen mucho á los del hombre. La especie mas conocida es el *sargo comun* (*sparus sargus* de L.) de carne mediana, que vive en el Mediterráneo.

SARIGAS. (*Historia natural.*) Estos animales llamados tambien zarigüeyas, forman un género del órden de los marsupiales y de la familia de los insectivoros tienen por caractéres: incisivos $\frac{10}{8}$ los dos del medio de arriba algo mas largos, caninos $\frac{1-1}{1-1}$ y molares $\frac{7-7}{7-7}$; lengua erizada de puntas; boca hendida; orejas grandes; cola prehensil y en parte desnuda; el pulgar de los miembros posteriores largo, sin uña y oponible; son animales nocturnos y fétidos; algunas especies carecen de bolsa.

La especie mas conocida es el *opossum* (*didelphis virginiana* de L.) del tamaño de un gato y cuya preñez dura veinte y seis dias; suele parir hasta diez y seis hijuelos que pesan poco mas de un grano cada uno y permanecen pegados á las tetas por espacio de cincuenta dias.

Las otras especies con bolsa son: la *gamba* (*d. azaræ*) y la *cangrejera* (*d. cancrivora.*)

Las especies sin bolsa son el *cayopolin* (*d. cayopolin*) y la *marmosa* (*d. murina* de L.). Todas son propias de América.

SARNA. (*Enfermedades de la piel.*) La sarna es una inflamacion apirética, contagiosa, caracterizada por vejiguillas un poco mas altas que el nivel de la piel, constantemente acompañadas de prurito, trasparentes en su vértice, que contienen un liquido viscoso y

eroso, y que pueden desarrollarse en todas las partes del cuerpo, pero en particular en las articulaciones de los miembros y en los intérvalos de los dedos.

Cuando un individuo comunica á otro la sarna, se presenta, pasados algunos dias, un ligero prurito en las partes mas inmediatamente espuestas al contagio. Este prurito aumenta durante la noche por la accion del calor de la cama, y de dia por efecto de las bebidas alcohólicas, de los alimentos acres y de todas las causas que determinan el aflujo de sangre á los tegumentos. Pronto aparecen unas pequeñas eminencias que apenas sobresalen del nivel de la piel; cuya erupcion sale en las criaturas de ordinario á los cuatro ó cinco dias despues del momento del contagio; en los adultos del octavo al décimoquinto y al vigésimo dia; y en los ancianos ó en los individuos afectados de enfermedades crónicas, á veces uno ó muchos meses despues de la infeccion.

Las vejiguillas de la sarna se manifiestan primero en los puntos donde se efectuó el contacto, es decir, en las manos á los carniceros, sastres, prenderos, etc.; en las nalgas á los niños de teta, etc. Estas eminencias tienen un tinte rosaceo en los individuos jóvenes y sanguíneos, pero conservan el color de la piel en los hombres valetudinarios. Difúndense poco á poco por las partes inmediatas, pronunciase el carácter vesiculoso, y se puede ver muy distintamente como se forma en su vértice la vejiguilla.

Si hay pocas vesículas es leve el prurito que dan y conservan largo tiempo su forma primitiva. Si, al contrario, se multiplican rápidamente, se aproximan, se aglomeran, y la piel que las separa participa, hasta cierto punto, de estas inflamaciones diseminadas. Crece cada vez mas el prurito, y se hace mas penoso; y asi es que sin cesar desgarradas las vejiguillas por la accion de las uñas, dejan fluir el líquido viscoso que contienen, convirtiéndose este en pequeñas costras delgadas, ligeras y poco adherentes. En algunos sugetos sanguíneos y robustos, ó entregados al uso de los escitantes, puede adquirir esta inflamacion mucha mayor intensidad; como que las vesículas se estienden y se desarrollan en términos de tomar muy pronto el aspecto y los caractéres de las *pústulas*. Si queda abandonada la sarna á sí misma, puede, por ir invadiendo paso á paso casi la totalidad de la piel, dar pie á síntomas y á complicaciones mas ó menos graves.

Cada vejiguilla recorre rápidamente sus periodos en los climas meridionales, en el verano y la primavera, en la juventud, en las personas robustas y sanguíneas, etc.; pero su marcha es mas lenta en el Norte, en el invierno y el otoño, en los viejos, y en los sugetos debilitados. La duracion de la sarna fluctua entre doce y quince dias cuando se la reduce á ratamiento; pues jamás termina de un modo espontáneo, pudiendo durar toda la vida en los individuos que descuidasen combatirla con los medios apropiados.

La sarna puede ir complicada con otras inflamaciones de la piel que vuelven á veces oscuro su diagnóstico; si bien es raro que las demas inflamaciones vesiculosas se manifiestan al mismo tiempo que aquella. Cuando viene á complicarla el eczema, es casi siempre á consecuencia del uso de las lociones ó de las fricciones estimulantes. Se han visto, sin embargo, vejiguillas semejantes á las del eczema, y verdaderas burbujas parecidas á ampollas, desarrolladas en las caras dorsales y palmares de las manos, siendo estas á la par asiento de un considerable número de vesículas psóricas. La sarna se encuentra casi siempre complicada con inflamaciones *papulosas*. Si las vejiguillas de la dolencia de que vamos hablando se multiplican en muchísimos puntos, en un individuo jóven y robusto, provocan á menudo el desarrollo del liquen, cuyas pápulas se hallan diseminadas ó bien reunidas en grupos. El prurigo se declara á veces tambien en los individuos atacados de sarnas inveteradas; lo cual ha dado márgen á que se supusiese que podian *degenerar* en una afeccion papulosa. Cuando la irritacion de la piel es muy viva, las pústulas del ectima, y hasta verdaderos diviesos, pueden asociarse tambien á las vesículas de la sarna. Por fin, en algunos casos raros, la inflamacion de la piel, producida por esta afeccion ó por las flegmasías cutaneas que la complican, está bastante estendida y es bastante intensa para determinar la inflamacion de la membrana mucosa gastropulmonar. Cuando las enfermedades de los órganos digestivos ó de los pulmones han llegado á un alto grado, ó se han agravado por faltas de régimen, ájanse, se apagan y no tardan en desaparecer las vesículas de la sarna.

Las escrófulas y las sífilis apenas modifican la marcha de la sarna; en el escorbuto adquieren las vesículas un tono lívido; y cuando están reunidas muchas de ellas se complican á menudo con el ectima caquéctido.

La sarna es una de las enfermedades contagiosas difundidas en mayor abundancia; creyéndose que se comunica por medio de un insecto (*acarus scabiei*) ó de un virus. Sin embargo, Mr. Mouronval no pudo inocular por frote ó por insercion, la serosidad de las vesículas y Mr. Biett y otros muchos médicos han buscado en valde el ácaro de la sarna. Manifiéstase en todos los climas, en todas las estaciones, en todas las edades y en todas las condiciones de la vida; pero las mas de las veces ataca á los individuos sumidos en la miseria y poco cuidadosos de la limpieza personal. Cuando penetra en las familias ricas y limpias, lo verifica casi siempre por el intermedio de las nodrizas, de los criados, ó de las niñeras. Los marineros, los soldados, los jornaleros, los presos, reunidos en los buques,

en los cuarteles, en los talleres, en las cárceles, etc., la padecen muy á menudo. No es enfermedad epidémica ni endémica, pues si se propaga en ciertas regiones depende, no de causas climatéricas y de condiciones locales, si no de los hábitos de suciedad.

Las enfermedades que de ordinario se confunden con la sarna son el eczema, el liquen, el prurigo y el ectima.

Cuando la sarna es *sencilla* y están intactas un número bastante considerable de vejiguillas, con un poco de atencion se distinguen fácilmente esas elevaciones de las pápulas del liquen y del prurigo, y de las pústulas del ectima. Y en realidad son afecciones muy diferentes. El eczema tiene mas analogía con la sarna, porque pertenece á la misma forma flegmásica; pero difiere de ella por muchos caractéres, y en particular por la propiedad no contagiosa de un vesiculas, que son mas vivas y están mas aplanadas, que las de la sarna.

El diagnóstico es menos fácil una vez destruidas las vejiguillas; porque si las costritas delgadas y poco adherentes de la sarna son bien distintas de las del ectima que se hallan como incrustadas en la piel, ó de las escoriaciones escamosas del eczema crónico, lo son menos de las pequeñas costras del prurigo. En fin, cuando complicada la sarna con otras inflamaciones cutáneas, solo despues de un minucioso estudio de la forma de las diversas alteraciones que presenta la piel (vesículas, pápulas, pústulas, costras y escoriaciones), se consigue analizarlas y determinar el número, la naturaleza y la importancia de las variadas lesiones que constituyen estos casos complejos.

La sarna jamás solo es peligrosa por circunstancias accidentales y que le son estrañas. Si esta enfermedad es mas benigna de lo que vulgarmente se cree, es raro tambien que su desarrollo ejerza en las inflamaciones crónicas de las membranas mucosas la feliz influencia que algunos autores se han complacido en atribuirle.

Cuando la sarna es sencilla se obtiene fácilmente su curacion sin tratamiento interno ó preparatorio, por medio de diversas medicaciones locales, cuyas ventajas ha demostrado la esperiencia. En cualquiera otra circunstancia, y sobre todo, cuando es muy considerable el prurito, cuando son muy numerosas las vejiguillas y están muy acercadas ó muy juntas; y por fin en las sarnas inveteradas y acompañadas de una viva inflamacion de la piel, es conveniente principiar dando una ó dos sangrias en el brazo, algunos baños y el uso de bebidas antiflogisticas.

Si se adopta el método de las fricciones, pueden servir inmediatamente la pomada sulfurada, la pomada de Helmerik ó los polvos de Pyhorel, cuyos medios curan por completo en quince dias.

La pomada sulfurada se emplea en la dosis de dos onzas por dia, en dos fricciones que se hacen en todas las partes ocupadas por las vesículas.

Cuando se emplea la pomada de Helmerik, se principia por hacer tomar al enfermo un baño jabonoso; luego se verifican, con esta pomada, tres fricciones diarias de una onza cada una, delante del fuego, y se termina el tratamiento con otro baño jabonoso para limpiar la piel.

En el método de Pyhorel basta diluir un escrúpulo de sulfato de cal en un poco de aceite, y frotar la piel con las manos mañana y tarde con semejante mezcla.

Como las fricciones tienen el inconveniente de ensuciar las sábanas, en muchos casos se les reemplaza con ventaja con los baños ó las lociones.

Los baños sulfurosos, artificiales ó naturales, convienen, sobre todo, á las criaturas, pero es un tratamiento dispendioso porque exige una veintena de baños.

Las lociones sulfurosas determinan de ordinario una pronta curacion; no ensucian las sábanas como las pomadas, pero irritan la piel á veces de tal modo que dan márgen al desarrollo del liquen ó del eczema.

Las lociones alcohólicas jabonosas, aunque menos seguras en sus efectos, se pueden recomendar á las personas ricas, que tienen algunos interés en ocultar su dolencia, y que repugnen las preparaciones sulfurosas.

No podemos entrar en muchos pormenores relativamente al tratamiento de las complicaciones de la sarna con el eczema, el prurigo, el liquen, el ectima, etc. Cada una de estas enfermedades requiere auxilios particulares, en cuyo estudio no debemos entrar en este artículo. Haremos observar, sin embargo, que cuando estas complicaciones se declaran al principio de la sarna, conviene combatirlas antes de emplear los remedios antipsóricos, que podrian exasperar la inflamacion de la piel, como de ello se tienen repetidos ejemplos en muchos casos en que estas complicaciones habian sido tomadas y tratadas con poco éxito, como variedades de la sarna. Tambien conviene evitar cuando sobrevienen al fin de la sarna, considerar esas afecciones accidentales como *modificaciones* ó como *deterioraciones* de esta enfermedad, pues no sin graves inconvenientes se han empleado en semejantes circunstancias los remedios antipsóricos.

En fin, cuando una flegmasia gastro-intestinal complica la sarna, debe suspenderse toda clase de tratamientos externos; limitándose al uso de los baños tibios y á la limpieza, hasta que se haya obtenido la curacion de la inflamacion interna.

Despues de la completa desaparicion de las vesículas, es necesario prevenir su retorno mediante el uso de los baños tibios continuados durante una ó dos semanas. Se desinfectarán los vestidos, sobre todo los de lana, esponiéndoles á una corriente de gas ácido sulfuroso,

se mudará la ropa de la cama con frecuencia, y se observarán con muchísimo rigor todos los preceptos de la higiene acerca de la limpieza.

Fastidioso seria ahora pasar revista á todas las recetas y todos los medios empleados contra la sarna, por lo que nos limitaremos á observar: 1.º que las fumigaciones sulfurosas administradas en algunos hospitales no producen gastos, no dan olor ni alteran la ropa, si bien la larga duracion del tratamiento compensa estas ventajas; 2.º que las lociones mercuriales, que la pomada citrina y la de Laubert, han determinado á veces salivaciones abundantes y turbado las funciones digestivas; 3.º que el uso del linimento de Mr. Jadelot ha sido seguido, en varios casos, de sudores, de escozor, de mal estar y del desarrollo del eczema, y 4.º, por fin, que una multitud de otros preparados, tales como la pomada de eléboro, las pomadas de proto-ioduro y deuto-ioduro de mercurio, etc., son mas perjudiciales que útiles en el tratamiento de la sarna.

Creemos que se leerán con fruto, en la obra de Mr. Mouronval, un gran número de observaciones particulares, propias para dar á conocer las diversas modificaciones que importa introducir en el tratamiento de la sarna, segun la edad, la profesion y el temperamento de las personas que la padecen; segun el estado simple ó complicado de esta enfermedad, etcétera. Ademas, los corroboró con muchos esperimentos sobre las diversas recetas ó preparaciones de que tan recargada se halla la terapéutica de la sarna. Nosotros nos limitaremos á citar en este artículo solo dos observaciones, una de sarna simple y otra de sarna complicada con burbujas. Los ejemplos de complicacion de la sarna con el eczema, el liquen, el prurigo, etc., serán mas oportunos cuando se trate en particular de cada una de estas últimas afecciones.

Observacion primera.—Sarna sencilla. Una niña de siete años, bien constituida, contrajo la sarna en un colegio al cual asistian muchas criaturas del pueblo bajo. La enfermedad existia probablemente hacia ya algunos dias, cuando la madre observó que su hija se rascaba como si esperimentase habitualmente vivas comezones, y notó en sus manos una multitud de pequeñas eminencias.

Estas eminencias se hallaban casi todas situadas entre los dedos; unas (en corto número) estaban intactas, y consistian en vejiguillas un poco mas altas que el nivel de la piel, trasparentes en su vértice y con un fluido seroso y viscoso en su interior. La forma primitiva de la mayor parte de las restantes, no era posible determinarla, pues la criatura las habia destruido, no observándose ya entre los dedos mas que rasguños hechos con las uñas, y pequeñísimas costras delgadas y ligeras. Iguales alteraciones se observaban en los puños, donde las vesículas estaban menos juntas y menos alteradas. Veianse tambien algunas vesiculitas intactas, y un número mucho mayor escoriadas en el brazo, en el vientre y en los jarretes. Todas eran asiento de una viva comezon que aumentaba con el calor de la cama. Esta enfermedad desapareció por completo mediante el uso de catorce baños sulfurosos.

Segunda observacion.—Sarna confluente complicada con pústulas y con burbujas accidentales. Un jóven jornalero normando, de veinte y cinco años de edad, padecia una sarna muy intensa con la complicacion bastante rara de un considerable número de burbujas diseminadas en medio de la vejiguillas que cubrian las manos. Esta enfermedad, al mes de haberse declarado, habia invadido sucesivamente todas las partes del cuerpo.

La cara dorsal de las manos y de los dedos, y sus caras contiguas estaban cubiertas de vesiculitas psóricas bien caracterizadas y de rasguños y de escoriaciones superficiales. Notábanse en el ángulo formado por el dedo anular y el meñique de la mano izquierda, dos pústulas de forma como las del ectima, pero menos inflamadas, y ademas otra pústula completamente semejante ocupaba el ángulo formado por el índice y el dedo medio. En la palma de la mano, sobre las eminencias tenar é hipotenar y sobre la cara palmar de las primeras falanges de los dedos se distinguian cuatro burbujas seropurulentas y aplanadas como las ampollas. En la mano derecha, la erupcion de las vesículas habia sido tambien muy abundante, pero muchas estaban desgarradas ó reemplazadas por costritas. Solo se veia una gruesa pústula aplanada, blanco-amarillenta, entre el meñique y el anular, y una burbuja única en el ángulo formado por el pulgar y el índice.

Los puños, los pliegues de los brazos, las axilas, el pecho, el abdómen, los miembros inferiores, y sobre todo los jarretes, estaban cubiertos de vejiguillas intactas ó mas ó menos alteradas, pero ninguna de estas inflamaciones era igual á la que se observaba en las manos. En la cara no habia vesícula alguna. La piel era asiento de una insoportable comezon. (*Sangría del brazo, tres baños tibios, régimen vegetal, tisana de cebada acidulada*). Este tratamiento preparatorio, que duró cuatro dias, produjo una mejoría muy marcada, despues de lo cual, habiendo hecho el enfermo diez y nueve fricciones de sulfuro de cal, (polvos de Pyhore) diluido en una corta cantidad de aceite comun; se vió libre esa repugnante afeccion. Las primeras fricciones exasperan en un principio la inflamacion de las manos, pero este accidente se calma muy pronto con baños locales de cocimiento de raiz de malvavisco y de cabezas de amapola.

Para terminar el presente artículo vamos á citar un caso muy chistoso. Un jóven oficial de sastre de unos diez y nueve años de edad, se presentó en el hospital de San Luis, despues de haberse rascado con fuerza la piel con

sus uñas, y de haberse lastimado entre los dedos, alrededor de los puños y en el antebrazo con la punta de un alfiler. Recibiósele como sarnoso, y al dia siguiente habiéndole preguntado el médico desde cuando padecia la sarna, contestó que hacia unos dos años. Preguntóle luego donde tenia la erupcion, y con cierto temor que no pudo disimular enseñó los brazos y el pecho, afectando esperimentar una viva comezon y rascándose mucho. La forma redondeada de los puntitos negros que resultan de la desacaccion de una pequeña gota de sangre, varias señales rojizas hechas con la punta de un alfiler y otras mas largas y mas anchas causadas por las uñas, *la falta absoluta de vestigio alguno de sarna naciente*, y la afectacion con que se rascaba aquel hombre, hicieron sospechar desde luego su truanería. Vivamente atacado trató primero de defenderse un poco, pero pronto quedó sordo y mudo, confirmando el diagnóstico del médico con su tácita confesion. Inútil es decir que se le espulsó acto continuo del hospital.

SARNA. (*Homeopatía.*) Véase PSORA.

SARTHE. (DEPARTAMENTO DE LA) (*Topografía y estadística.*) *Topografía.* Este departamento, formado de la parte occidental del antiguo Maine (Bajo Maine), está situado en la region N. de la Francia. Sus límites son, al N. el departamento del Orne, al N. el de Eure y Loire, al E. el de Loire y Cher, al S. los de Indre y Loire y Maine y Loire, y finalmente, al O. el de la Mayenne. Su forma es casi circular, su superficie tiene 621,600 hectáreas y se halla dividida del modo siguiente en diversas clases de terrenos.

Masa imponible.

Tierras de labor.	393,457	hects.
Bosques.	68,320	
Prados.	58,120	
Arenales.	45,388	
Huertas y jardines.	10,480	
Viñedos.	10,082	
Caserios.	4,609	
Cultivos varios.	1,625	
Estanques, abrevaderos, albercas y canales de navegacion.	1,364	

Masa no imponible.

Caminos, plazas públicas, calles.	14,663	
Bosques, terrenos no productivos.	10,276	
Rios, lagos y arroyos. . . .	2,819	
Cementerios, iglesias, presbiterios y edificios públicos.	318	
Total.	621,600	hects.

Comprendido en el espacio que se estiende desde las alturas de la Normandía y el Loire, este departamento tiene su pendiente general al Sur y al Noroeste hácia el Loire, donde van á parar las aguas que lo riegan. El Sarthe, que le da su nombre, es el rio principal del mismo. El Loire, que viene de Loire y Cher y va á reunirse con el Sarthe en el Maine y Loire, corre de Este á Oeste por la parte meridional del departamento, donde baña a la Flèche. El Loire y el Sarthe son los dos únicos rios navegables del territorio que vamos describiendo.

Siete carreteras, (cuya estension total asciende á 398,370 metros) y once caminos departamentales (que forman 359,049 metros de longitud) mantienen vivas las grandes comunicaciones interiores y esteriores del departamento.

Producciones.—Historia natural. Las razas de animales domésticos no son en este suelo mas que medianas, y los lobos y las zorras son los que mas abundan entre los salvages. El reino vegetal no ofrece particularidad alguna que merezca referirse.

La riqueza metálica de aquellos terrenos está reducida á algunas minas de hierro, á bellas canteras de mármoles, jaspes, pizarras, piedras calcáreas, marga, arcilla, y á un solo criadero de carbon de piedra.

Division administrativa. El departamento está dividido en cuatro porciones: el Mans, la Flèche, Mamers y San Calais, las cuales están á su vez subdividas en treinta y tres cantones y trescientas noventa y un comunas. Hállase comprendida Tours en el 4.° distrito militar. Sus tribunales corresponden al de apelacion de Angers. Esta departamento y el de la Mayenne constituyen la diócesis de un obispo sufráganeo del arzobispo de Tours.

Poblacion. Segun el último censo asciende esta á 474,876 almas repartidas, segun se verá por la tabla siguiente, entre las cuatro porciones mencionadas:

En Mans	171,908
En Mamers	131,366
En la Flèche	101,926
En San Calais	69,676
Total.	474,876

Industria agrícola. El producto del suelo en cereales y patatas basta para las necesidades de la poblacion, y cuando no es suplido por la cidra y la bebida de parras. Los labradores se dedican con preferencia á la cria de caballos, muletas, bueyes y ovejas. A pesar del gran comercio de cera y de bugías que se hace en Mans, el departamento escasea mucho en abejas, la cera viene en porciones considerables de la Bretaña, de Anjou y de Perche. La grasa de la volatería es uno de los principales ramos de la industria agrícola.

Los rendimientos de la contribucion terri-

torial están calculados en unos 76.000,000 de reales, y el número de propietarios en 124,588, lo que hace que se le pueda suponer á cada uno de ellos, por término medio una renta de mas de 600 rs. El número de divisiones parciales de la propiedad es el de 1.062,338.

Industria fabril y comercial. La industria se consagra especialmente al establecimiento y sosten de las fábricas mas útiles, asi á las artes como á las necesidades del pueblo. El hierro, el papel, los paños, los cueros, las bugías, las telas, el vidriado, los jabones, etc., son los objetos principales á que se dedican los fabricantes con mayor preferencia. El comercio está muy generalizado en todo el territorio, y cada pueblo abastece con sus productos indústriales á los que le rodean, lo cual es suficiente para entretener la actividad, pero no para impulsar el rápido y fecundo desarrollo de las industrias. En Montmirail y en Condrècieux hay dos buenas fábricas de cristal. Las telas de Fresnay y de Mans son justamente apreciadas por su finura; las de Chateau-du-Loir, de Mamers y de Ballon por su duracion. El departamento encierra tambien un considerable número de fraguas y herrerías.

Ferias. El número fijo de ellas es el de 189, las principales son las de Mans, que caen una en 16 de mayo, que dura ocho dias, otra en 3 de diciembre (que dura otros tantos) y la tercera en 2 de mayo, que dura tan solo tres. Los principales artículos que se compran y venden en ellas son ganados, granos y telas.

Biografía. Entre los hombres ilustres que han visto la luz en el departamento del Sarthe no podemos olvidar á los poetas *Dubellay* y *Baïf*, *Urbano Grandier*, el padre *Mersenne*, *Lacroix du Maine*, y á Chappe, el célebre inventor del telégrafo.

SASAFRAS. (*Laurus sassafras*, Lin.) Arbol de la familia del laurel, de ocho á diez metros de alto, interesante por su forma elegante y por sus cualidades aromáticas. Sus raices corren mucho y producen rehijos que se arrastran y se estienden á grandes distancias. Las ramas, estendidas, forman una ancha copa guarnecida de hermoso follage. La dimension y la forma de sus hojas varía. Unas son ovales, otras tienen tres divisiones; las flores son pequeñas, dispuestas en ramos ó en pequeños racimos paniculados; polígamas, con seis estambres en las hermafroditas y con ocho en los machos. Las bayas son pequeñas y adquieren con la madurez un color azulado. Este árbol es oriundo de la América Septentrional, de la Florida y de la Carolina. En Francia se cultiva con buenos resultados: resiste al invierno en parages descubiertos; requiere terrenos ligeros, algo húmedos y mezclados con mantillo de brezo. Monardes fué el primero que lo dió á conocer por los años de 1549, y en 1555, Meentinge, introdujo su cultivo en Europa. Florece todos los años, pero sin dar frutas. La corteza del sasafras es rugosa, desmenuzable, de color pardo ferruginoso; su madera es ligera y de color de hierro. Ambas despiden un olor aromático parecido al del hinojo. Su sabor es áspero, ardiente y aromático. Estas cualidades son mas pronunciadas en la corteza que en la parte leñosa, y en las ramas mas que en el tronco. La madera de este árbol es, como combustible, de mediana calidad. En América se emplea con ventaja para varios usos de construccion, y resiste mucho tiempo á la accion de la atmósfera, mientras conserva su olor; se dice que rechaza los gusanos, las chinches y la polilla. Por este motivo, se emplea para camas y perchas; á veces tambien se reparte á pedacitos en los armarios donde se conserva la ropa, para alejar de ella la polilla. Su corteza sirve en las tintorerías para dar un color anaranjado; las vacas comen con gusto sus hojas, las cuales secas y reducidas á polvo, sirven en Luisiana para aromatizar las salsas. Las flores se usan á guisa de té en varias partes de América; sus frutos son una buena comida para los pájaros. El sasafras ocupa un lugar ventajoso entre los tónicos, y obra como las sustancias aromáticos. Aumenta la energía del estómago, favorece la digestion, escita la traspiracion cutánea y hasta el sudor, y provoca la secrecion de la orina.

SATÉLITE. Es el que acompaña á alguno para seguridad suya ó para ejecutar sus órdenes. Entre los emperadores de Oriente, era una especie de dignidad ó de empleo de capitan de guardias. Tambien se ha dado ese nombre, tomándolo en mala parte, á los que se encargan por cuenta de otro de la ejecucion de actos injustos, arbitrarios y violentos.

En términos de astronomía, *satélites* son aquellos planetas que acompañan á otros al rededor de los cuales efectúan su revolucion; así, pues, la luna es el satélite de la tierra. Júpiter, Saturno y Urano tienen tambien satélites. El primero cuenta cuatro y fueron vistos por Galileo el 7 de enero de 1610, poco tiempo despues del descubrimiento de los telescopios; los llamó *medicea sidera*, los astros de Médicis; mas tarde se denominaron *circulatores Jovis*, *Jovis comites*, *guardias* y *satélites*. Se publicaron tablas de sus movimientos; pero las mas exactas fueron las de Casini (1693). Wargentir dió otras en 1746; se observaron con sumo cuidado sus eclipses, sus desigualdades, sus inclinaciones, sus atracciones recíprocas, y la teoría se fué perfeccionando. Nadie puede ver los satélites de Júpiter á la simple vista, aunque en nuestros anteojos parecen tener la misma luz que las estrellas de sesta magnitud; pero el brillo esplendente de Júpiter, á cuyas cercanías se encuentran los satélites, impide divisarlos. Lo mismo sucede con las estrellas de sesta magnitud que no se distinguen en tiempo de ple-

nilunio; se ha pretendido, sin embargo, que los japoneses habian reconocido la existencia de dos de aquellos satélites.

Los de Saturno fueron descubiertos por Huyghens en 1655, por Casini en 1671 y en 1684, y por Herschell en 1789. Huyghens habia visto el cuarto, que es el mayor, con un telescopio de 12 pies. Casini los usó de 17 á 136 pies para reconocer el primero, segundo, tercero y quinto. Por último, Herschell debió á su telescopio de 40 pies el descubrimiento del sesto y sétimo, que son ahora el primero y segundo.

En cuanto á los satélites de Urano (Herschell, 1787), son seis. He aqui la tabla de la duracion de las revoluciones de esos diferentes satélites y sus distancias medias, siendo uno el semi-diámetro del planeta.

Para Júpiter.	Duracion.		Distancia.
1.er Satélite . . .	1, dia	7691	6,0485
2.° — . . .	3,	5512	9,6235
3.° — . . .	7,	1546	15,3502
4.° — . . .	16,	6888	20,9983
Para Saturno.			
1.er Satélite . . .	0, dias	943	3,35
2.° — . . .	1,	370	4,30
3.° — . . .	1,	888	5,28
4.° — . . .	2,	739	6,82
5.° — . . .	4,	517	9,52
6.° — . . .	15,	945	22,08
7.° — . . .	79,	330	64,36
Para Urano.			
1.er Satélite . . .	5, dias	893	13,12
2.° — . . .	8,	707	17,02
3.° — . . .	10,	961	19,85
4.° — . . .	13,	456	22,75
5.° — . . .	38,	075	45,51
6.° — . . .	107,	694	91,01

Se ha creido durante algun tiempo que Venus tenia un satélite, pero no era mas que una ilusion de óptica. No falta quien ha considerado las manchas del sol como verdaderos satélites ó mas bien planetas. Tarde las llamó *borbonia sidera* (1620), y Maupertuis *austriaca sidera* (1733), pero bien pronto quedaron demostrados estos errores.

SATIRA. (*Literatura.*) Las composiciones que los romanos designaron con los nombres *sátira*, *satyra* y *satura*, se diferenciaban de los poemas satíricos de los griegos en que ni tenian nada de dramático, ni se veian en ellas las danzas y burlas de los sátiros. Antes que en Roma se hiciesen los primeros ensayos de la poesía dramática, se conoció un género de composiciones festivas que se llamaron sátiras y que no mucho despues dejaron de servir de diversion al pueblo, el cual, segun dice Tito-Livio, se entregó á otros pasatiempos. Mas tarde se llamaron sátiras unas composiciones, que se distinguian por la variedad de los asuntos y de los metros, y fué un género en que se ejercitaron Ennio y Varron, y que parecia muy bien á Ciceron, quien calificaba las del último llamándolas *poema varium et elegans*. Por último, se dió el nombre de sátira á un poema de Lucilio, que se atrevió no solo á reprender en ella los vicios en general, sino á señalar los hombres conocidos en Roma como viciosos, de los cuales designaba hasta con sus propios nombres algunos que desempeñaban cargos muy importantes en la república.

La sátira, pues, en el sentido que los romanos dieron á esta voz desde el tiempo de Lucilio, fué un género de poesía en que los poetas latinos, lejos de tener como en los demas por modelo á los griegos, consiguieron ser originales y tener despues por imitadores á muchos poetas distinguidos de los tiempos modernos. Horacio, Persio y Juvenal, yendo por el camino que les habia señalado Lucilio, y estando dotados de ingenio fecundísimo mejoraron la sátira á tal punto, que la posteridad no ha podido menos de calificarlos como modelos los mas bellos que se conocen en este género.

No se crea, sin embargo, que ha faltado quien piense de muy diferente modo en cuanto al origen de la sátira, pues entre los críticos que han tratado de esta materia algunos, como Daniel Heinsius, tuvieron empeño en probar que su invencion debia mas bien atribuirse á los griegos. Pero la verdad es que, comparadas las composiciones satíricas de estos con las sátiras romanas, se encuentra entre ellas tanta diferencia que no es posible en manera alguna confundirlas.

En primer lugar, es cosa de todo punto probada que los poemas satíricos de los griegos pertenecian al género dramático; forma que jamás tuvo la sátira de los romanos, siendo por otra parte digno de notarse que los latinos llamaban *fábulas* á aquellas y que estas nunca fueron designadas por ellos con tal nombre. Ademas los griegos daban el nombre de *satyrus* á las composiciones de que tratamos, porque los personages de ellas eran los sátiros compañeros de Baco; razon en que sin duda se fundó Horacio para llamar á sus autores *satyrorum inscriptores*.

En segundo lugar hay que tener presente que los coros de sátiros y silenos son esenciales en los poemas griegos, tanto que Horacio da reglas sobre la manera de hacer hablar á estos personages, á lo cual debe añadirse que la accion era tambien una parte esencial de aquellos, pues Aristóteles y Ateneo dividen en tres clases las danzas del teatro griego: una que era propia de la tragedia, otra que solo se usaba en las comedias, y otra, en fin, que llamaban satírica.

Otra de las mas notables diferencias consiste en que los asuntos de las composiciones satíricas de los griegos, eran, por lo general,

fabulosos y de tiempos remotos, y los personages héroes ó semidioses; mientras la sátira romana siempre tuvo por objeto los vicios y errores contemporáneos sin tratar jamás de otras personas que aquellas á quienes convenia corregir ó castigar con la burla y el desprecio público. Asi en las composiciones de Lucilio no se encuentran mas nombres propios que los de un *Mutius* ó un *Lupus*, por ejemplo, un *Milonius* y un *Momentanus* en las de Horacio y en las de Juvenal *Crispinus* y *Locutius*.

De notar es tambien la diferencia que habia en la manera de tratar los asuntos y en el fin que cada uno se proponia. La poesía satírica de los griegos tenia por objeto principal hacer reir con las cosas mas serias, para lo cual desfiguraba los caractéres de sus dioses ó héroes, segun le convenia, viniendo todo á reducirse, segun la espresion de Horacio, á un juego en que era parte muy principal la accion y la danza. Mas las sátiras romanas á juzgar por las que conocemos, jamás fueron composiciones destinadas al teatro ni sirvieron para divertir al público, sino para provocar la indignacion ó el desprecio contra vicios y defectos dominantes.

El paralelo que acabamos de hacer entre el género satírico de los romanos y el que se conocia con este nombre entre los griegos, aunque no tan estenso como podia ser, basta, sin embargo, para probar, que el uno no fué imitacion del otro, sino que por el contrario, se diferencian tanto entre sí, que con razon deben tenerse por géneros distintos, como pensaron Horacio, Quintiliano y otros escritores de la antigüedad, conviniendo ademas en que la gloria de haber inventado el primero, solo correspondia á Lucilio y no á los griegos que jamás lo conocieron.

Mas no por esto se crea que los sátiros burlones de los griegos, sus danzas y sus ridículos gestos fueron siempre desconocidos de los romanos, pues en algunas fiestas que estos celebraban habia coros de sátiros y silenos, vestidos conforme á lo que cada cual representaba, y con cuyos movimientos y bufonadas se divertian mucho los espectadores. Veiase, ademas, una cosa semejante en la pompa fúnebre de los mas esclarecidos patricios, y á decir verdad, hasta los licenciosos versos que los soldados cantaban en las entradas triunfales y las picantes chanzas que dirigian á los triunfadores, nos inclinan á creer que no fueron desconocidos en Roma los juegos sátiros.

Tiempo es ya de que digamos qué origen tuvo la sátira entre los romanos y cómo vino á tener la forma en que hoy la conocemos.

En otro lugar de esta obra hemos dicho que los romanos imitaron á los etruscos en improvisar ciertas canciones dialogadas, cuyos versos, si tales eran, no debieron ser notables por su armonía, y cuyo mérito consistia únicamente en la fuerza y vivacidad de las réplicas. Llamóse esto sátira, y fué la causa de ello, segun el decir de algunos autores, el que no teniendo una forma bien determinada y siendo todo en ellas irregular y confuso se asemejaban á una especie de vasijas llamadas *satura*, porque en estas solian ofrecerse á los dioses toda clase de frutos que iban dentro de ellas mezclados y confundidos.

Cuando Livio Andrónico, que era griego de origen, presentó algunos espectáculos en regla á los ojos de los romanos, apareció la sátira en el teatro; unas veces antes y otras despues de la pieza principal llamándose *isodus* en el primer caso y *exodus* en el segundo; mas en tiempo de Ennio y Pacuvio que florecieron algo despues, volvió á llamarse como antes, porque el primero de estos poetas, empleando en ella versos de todas clases sin darles un órden constante ni distribuirlos simétricamente, como hizo Horacio en sus odas, produjo cierta confusion en la forma. Posteriormente compuso Terencio Varron una especie de sátira en prosa y verso, que distinguió con el nombre de *menipea*, por ser, segun se cree, imitacion de otra atribuida al griego menipeo; pero esta novedad no pareció bien ó al menos por aquel tiempo no tuvo imitadores. La forma, pues del género satírico no habia sido bien determinada por ninguno de estos escritores, ni lo fué hasta que apareció Lucilio para dar nuevo impulso á la literatura romana, creando los modelos que despues lograron aventajar Persio, Juvenal y Horacio. Desde entonces quedó la prosa escluida de la sátira, y la mezcla confusa de versos de todas clases fué sustituida con una combinacion armoniosa y un órden fijo y constante, sin que por eso hubiese menos diversidad en el conjunto de cosas que formaban la materia de tales composiciones. Asi dijo Juvenal con harta razon:

Quidquid agunt homines, votum, timor, ira, voluptas,
Gaudia, discurrus, nostri est farrago libelli.

Diferénciase la sátira de la comedia en que la una ataca los vicios mas directamente que la otra. La comedia no presenta el retrato de ninguna persona, sino rasgos generales tomados de diferentes modelos, mientras la sátira, por el contrario, á la par que reprende los vicios señala el individuo; y como entre los vicios hay unos que son mas graves, mas trascendentales y dañosos que otros, se distinguen dos especies de sátiras: una que tiene algo de la elevacion de la tragedia, como las de Juvenal, y otras como las de Horacio, en que domina el tono festivo de la comedia.

Críticos ha habido que tratando de conocer el espíritu que por lo general anima á los poetas satíricos, han formado de estos un juicio no muy favorable. No los mueve, dicen, el sentimiento de un filosófo que, sin perder nada de su

tranquilidad, pinta los encantos de la virtud y la deformidad de los vicios; no son como los oradores que animados de un celo laudable aspiran á reformar las costumbres; ni son tampoco como los misántropos que muestran cierta aversion á la especie humana, porque quisieran que fuese mejor. Parece que en el corazon de estos poetas hay un gérmen de crueldad que ocultan con las apariencias del amor á la virtud para tener el placer de ensañarse contra los viciosos; parece que con frecuencia les mueve un deseo de venganza harto mas poderoso que el sentimiento de la justicia.

Calificado así el espíritu de la sátira en general, observan estos mismos escritores que la crítica se diferencia de ella muy principalmente en que no se dirige contra la persona, pues teniendo por objeto solo el hacer que prevalezcan lo verdadero y lo bello en las obras del ingenio, jamás tiene que ocuparse en censurar los defectos ó vicios de los autores.

Por lo demas, aun cuando creen que las obras satíricas tienen de vituperable lo que acabamos de decir, no dejan de conocer que son por varias razones provechosas: lo primero porque en ellas se encuentran máximas escelentes; lo segundo, porque lo áspero y punzante de la reprension es muy necesario á veces para la enmienda. Pero á la par encargan que se lean con cierta prevencion, porque solo así podrá evitarse el contagio del espíritu mordaz y vengativo que suele animar á los poetas.

La sátira puede tener, como hemos indicado ya, la entonacion épica; admite el tono festivo de la comedia; tiene por lo general el carácter de didáctica; no escluye la variedad de los metros ni de las combinaciones métricas.

Cayo Lucilio, nacido de familia ilustre en una ciudad de Italia llamada Aurunco, fué el primer poeta latino que descolló en este género de composiciones. Hombre de escelentes costumbres y amante de la decencia y del órden, empleó su fecunda vena en combatir los vicios y desórdenes de su tiempo, haciendo blanco de sus ataques, entre otros, á quienes no quiso perdonar, á Mucio y á Lupo. Sábese que compuso mas de treinta libros de sátiras; pero de todas ellas, por desgracia, solo se conserva alguno que otro fragmento; siendo muy de lamentar esta pérdida, á juzgar por lo que dice el mismo Horacio. Quintiliano formó un juicio no poco favorable de Lucilio, encontrando en sus obras una erudicion maravillosa, mucha valentía, mucha sal á veces, y no poca amargura en varias de sus composiciones. Horacio, que parece debió estudiarle con mayor cuidado, porque cultivó el mismo género, tachaba su estilo de difuso, lo encontraba muchas veces lánguido y desaliñado, y censuraba sus versos por falta de armonía: defectos que en cierto modo fueron en él inevitables, porque no era fácil que llegasen á un alto grado de perfeccion las obras de un poeta, que aunque no falto de genio, escribia al fin en un género casi nuevo y en tiempo en que las letras comenzaban á cultivarse en Italia.

Horacio, en quien concurrian indudablemente muchas de las cualidades que constituyen un gran poeta, tuvo ademas la fortuna de vivir en una época en que la lengua latina habia llegado á ser por su riqueza, armonía y suavidad, un instrumento muy á propósito para que el genio pudiese descollar en todos los géneros de la poesía; y pudo por tanto perfeccionar la sátira, dándole todas las gracias de que era susceptible. Se ve en estas composiciones de aquel ilustre poeta, que los sentimientos que abrigaba en su alma y movian su pluma eran los de un hombre tan culto como filosofo, que veia con pena los estravíos de sus semejantes; pero sin que esto impidiese que alguna vez se divirtiese con ellos. Casi siempre quiso satirizar los vicios y los defectos en general, y si de vez en cuando presentó algunos rasgos particulares, no fué por causar ofensa á nadie, sino por dar mayor interés á la materia y por poner la moral en accion. Por eso nunca se valió sino de nombres fingidos, ni usó de los verdaderos cuando no eran de gente deshonrada ya y sin derecho á gozar buena fama. Horacio, en suma, ni estaba dominado por la misantropía ni por la malevolencia; amante del bien y de la verdad, consideraba á los hombres tales como eran, y de ordinario los juzgaba dignos de compasion, y de risa mas bien que de odio.

De notar es que este poeta dió á sus sátiras, así como á sus epístolas, el título de *sermones*, que despues han pretendido restablecer algunos eruditos, creyéndolo mas conforme al espíritu del autor y á su manera de tratar los asuntos. Su estilo es sencillo, vivo, ligero, siempre moderado y agradable á tal punto, que si corrige, por ejemplo, á un loco, ó reprende á un avaro, ni aun el mismo reprendido encuentra motivo para enojarse. Dominando siempre el asunto de que trata, jamás dice nada que sea contrario á su dignidad y á la decencia, y todo esto en versos que pocas veces no son notables por la suavidad y la armonía.

Aulo Persio Flaco, que nació en Volterra, ciudad de Etruria, y floreció despues de Horacio, fué otro de los mas célebres poetas satíricos de Roma. Vivió en el reinado de Neron y murió á la edad de treinta años. Dotado de un carácter dulce y de una ternura ejemplar para sus parientes y amigos, deja traslucir en sus sátiras muchas veces la nobleza de sus sentimientos. Su estilo es animado, pero con frecuencia oscuro por la abundancia de alegorías, por lo numeroso de las elipsis, y sobre todo, por lo atrevido de las metáforas. Tiénenle algunos por imitador de Horacio; mas á decir

verdad, aunque estudiase como modelos las obras de aquel insigne maestro, nunca logró igualarle en la gracia del estilo. En cambio fué mas vivo y enérgico, y bien porque su celo por la virtud fuese un tanto estremado, ó porque el sentimiento tuviese en él demasiada fuerza, es lo cierto que entre las máximas de su filosofía se descubre un tanto la animosidad contra los que eran objeto de sus satíricos ataques.

Décimo Junio Juvenal descolló tam bien en este género poético. Nació en Aquino, ciudad hoy del reino de Nápoles, y vivió en Roma hácia fines del reinado de Domiciano y en los de Nerva y Trajano. He aqui el juicio que de él hace un crítico francés, y que no deja de ser exacto:

.......Elevé dans le cris de l'Ecole;
Poussa jusq'á l'excès sa mordante hiperbole;
Ses ouvrages, tout pleins d'affreusses vérités,
E tincelent pourtan, de sublime beautes:
Soit que, sur un ecrit arrivé de Caprée,
Il brise de Sejan la statue adoré;
Soit q'il farse au conseil courir les senateurs,
D'un tiran soupzoneus pâles adulateurs...
Ses écrits pleins de feu partout brillent aux ieux.

Al comparar á Persio con Horacio, dijimos que el estilo de aquel era mas enérgico, y sin embargo de ser asi, puede parecer lánguido en cierto modo comparado con el de Juvenal. Julio Scalígero, hablando de la vehemencia con que censuraba los vicios, dice de él estas notables palabras: *ardet, inflat, jugulat*. Juvenal se ocupó en escribir declamaciones en los primeros años de su vida; mas el aplauso que le valió el haber escrito unos versos contra un pantomimo llamado Paris, fué causa de que se dedicase esclusivamente al cultivo de la poesia lírica. En esto hubo de tener muy buen éxito, y bien porque quisiesen favorecerle ó porque quisiesen alejarle de Roma, le dieron un empleo militar que le llevó á vivir en el centro de Egipto. Lo que le movió principalmente á dedicarse á la sátira no fué, como han creido algunos, la abundancia de malos poetas que habia en aquel tiempo, sino el estremo á que habian llegado los desórdenes y los vicios. La corrupcion se habia estendido á todas las clases; la perversidad era cada dia mas poderosa: robar, morir de embriaguez, asesinar y envenenar, eran actos muy comunes: el crímen triunfante en todas partes era lo único que se recompensaba. Tanto era el estrago que la moral habia sufrido en su tiempo, y esto fué, sin duda, lo que puso en sus manos el azote de la sátira.

Una de sus mas notables composiciones en este género es la sátira IV, invectiva mordaz en que habla primero de Crispino, favorito de Domiciano, quien de esclavo lo habia hecho caballero, y concluye vituperando con el mas amargo tono la torpeza y crueldades de aquel emperador. La sátira X es tambien bellísima y particularmente un pasage, donde pinta con admirables rasgos la necedad del pueblo de Roma y la criminal ambicion de Elio Seyano.

Nada mas diremos sobre la sátira latina, pero no concluiremos este artículo sin decir algo de los poetas españoles que mas se han distinguido en el género satírico.

Bartolomé y Lupercio Argensola, escritores de los mas distinguidos del siglo XVII, tanto por la pureza, elegancia y correccion del lenguaje, como por su facilidad en versificar, y muy particularmente por no haberse contagiado del mal gusto que tan comun iba siendo en su época, cultivaron con no mal éxito la poesia satírica. Lupercio compuso *contra la Marquesilla* una sátira que, aunque demasiado larga, tiene no poco mérito y es una de sus mejores composiciones. Bartolomé su hermano, escribió otra sátira *contra los vicios de la córte*, de la cual puede formarse idea por el siguiente trozo:

Como aqui de provincias tan distantes
Concurren ó por gracia ó por justicia,
Diversas lenguas, trages y semblantes;
Necesidad, favor, celo, codicia
Forman tumulto, confusion y priesa
Tal, que dirás que el cielo se desquicia.
Tropel de litigantes atraviesa
Con varias quejas, varios ademanes
Sus causas publicando en voz espresa.
Entre mil estropeados capitanes,
Que ruegan y amenazan todo junto
Cuando nos encarecen sus afanes,
Los vivanderos gritan y en un punto
Cruzan entre los coches los entierros,
Sin que á dolor ni horror mueva el difunto.
Las voces, los ladridos de los perros,
Cuando acosan la fiera, aqui resuenan
Y aqui forjan los cíclopes sus hierros.
Todos esperan y discordes penan,
Segun la disonancia de los fines,
Y prosiguen lo mismo que condenan,

Don Francisco de Quevedo Villegas, poeta fecundísimo que escribió en casi todos los géneros, descolló en el satírico y festivo, para el cual tenia indudablemente mayor disposicion que para otro alguno. Sus composiciones satíricas, son, á juicio de todos, un tesoro de agudezas, de chistes, de locuciones nuevas y de ocurrencias ingeniosas: sus versos son bellos, fáciles y numerosos; y si bien es verdad que algunas veces exagera estas dotes y las lleva á un estremo reprensible, todo se le perdona en gracia de lo que divierte. Entre las varias sátiras que compuso la mas notable es la del matrimonio, donde á pesar de haber mucha incorreccion, se encuentran pasages bellísimos. De su mérito podrá formarse idea por el siguiente trozo:

Solo se casa ya algun zapatero,
Porque á la obra ayudan las mugeres;
Y ellas ganan con carnes, si él con cuero.
Los siempre condenados mercaderes
Mugeres toman ya por grangería,
Como toman agujas y alfileres:
Dicen que es la mejor mercadería;
Porque la venden y se queda en casa,
Y lo demas vendido se desvía.
El grave regidor tambien se casa
Por poner tasa á lo que venden todos,
Y tener cosa que vender sin tasa.
Tambien se casan los soberbios godos,
Porque tambien suceden desventuras
A los magnates por ocultos modos.
Cásanse los roperos tan á oscuras
Como ellos venden siempre los vestidos,
Y ellas desnudas venden las hechuras.
Cásanse los verdugos abatidos
Con mugeres, por ser del mismo oficio,
Que atormentan del alma los sentidos.
El médico se casa de artificio
Por si cosa tan pérfida acabare,
E hiciere al hombre tanto beneficio.

SATIRO. (*Historia natural.*) Género de lepidópteros diurnos de la tribu de los satíridos y que tiene por caractéres: antenas mas cortas que el cuerpo; con maza de distintas formas; palpos erizado de pelos rígidos y densos por su base; el último artejo pequeño, cónico y mas ó menos agudo; alas redondeadas y las inferiores casi siempre dentadas.

Los sátiros son de mediano tamaño, de colores oscuros y ojos mas ó menos numerosos. Buscan en general los sitios áridos y secos, y su vuelo es poco elevado. Hállanse esparcidos por casi todo el globo y se subdividen en *ericícolas* cuyo tipo es el *satyrus actoea* de Esper, que habita en Francia: *rupícolas* cuya especie mas notable es el *S. fidia* de Lineo muy comun en nuestra península; *herbícolas, vicícolas, ramícolas* y *dumícolas*.

Tambien se da el nombre de sátiros á una familia de arácnidos del género *clubiona*.

SATRAPAS. Palabra persa, que significaba primeramente almirante ó general de armada, y que despues se dió tambien á los primeros ministros de Persia y á los gobernadores de ciertas provincias, que de esto tomaron el nombre de *satrapías*. Dichos gobernadores tenian una autoridad casi soberana; eran propiamente hablando unos vireyes. Ellos creaban el suficiente ejército para la defensa del pais, proveian todos los destinos tanto civiles como militares, recaudaban los tributos y los remitian al monarca. Tenian facultades para ajustar tratados con las naciones limítrofes y aun con los estados enemigos. Independientes entre sí aunque sujetos al mismo dueño, estaban divididos por los intereses y no solo se negaban algunas veces un mútuo socorro sino que tambien se hacian recíprocamente la guerra. El pais de los filisteos se dividia en cinco satrapías, á saber: Gad, Ascalon, Azotus, Accaron y Geth. Entre los griegos y latinos sátrapa significaba gobernador ó prefecto de provincia. Tambien se encuentran documentos ingleses del tiempo del rey Ethelredo en que los señores que firman despues de los duques se dan el título de sátrapas del rey. Los modernos se valen algunas veces de la palabra sátrapas para designar con ella á ciertos funcionarios poderosos que oprimen á los pueblos.

SATURNALES. (*Mitología.*) Fiestas que se celebraban en el mes de diciembre. Los críticos no están de acuerdo sobre el orígen de estas solemnidades; unos han dicho que eran una imitacion de las que se verificaban en Atenas, bajo el nombre de *kronid* ó de *cronias*, nombre derivado de el de *Cronos* ó de *Saturno*; otros colocan su institucion en la Hemonia, y refieren que habiendo sido espulsados de aquella region los pelasgos y pasado á establecerse en Italia, trajeron á ella esta costumbre. Al principio no fué considerada sino como un regocijo popular; pero posteriormente llegaron á ser las saturnales fiestas legales y de obligacion, cuando Tulo Hostilio las estableció, ó á lo menos las prometió, voto cumplido mas adelante en el consulado de Aulo Sempronio Atratino y de M. Minacio Augurino. Muchos mitógrafos atribuyen el principio de las saturnales á Jano, rey de los aborígenes que recibió á Saturno en Italia, cuando este dios vino á ocultarse en aquel pais. De esta circunstancia tambien tomó el nombre de *Lacio* la tierra que recibió este dios, así como de la estancia de Saturno en Italia tomó esta parte de Europa el nombre de *tierra de Saturno* que los poetas, y Virgilio entre otros, le han conservado:

Salve, magna parens frugum, Saturnia tellus
Magna virum. . . . .

Interrumpidas las saturnales en el reinado de Tarquino el Soberbio, fueron restablecidas por autoridad del senado en la época de la segunda guerra púnica.

Al principio las saturnales no duraban mas que un dia, pero habiéndose aumentado dos dias al mes de diciembre con la reforma del calendario, hecha por Julio César, fueron dedicados á las saturnales. Augusto fijó el número de estos dias en cuatro. Calígula aumentó otro, el cual se llamó *Juvenalia*. Mas adelante fueron agregadas las saturnales á las *sigilarias*, y entonces hubo, segun unos, cinco dias consecutivos de fiestas, y segun otros, siete.

Las saturnales no eran solamente una fiesta religiosa, sino tambien regocijos públicos, por medio de los cuales se queria espresar el feliz reinado de Saturno, la *edad de oro*, tiempo en que los hombres gozaban en paz de todos los dones del cielo, en que reinaba la

igualdad en las sociedades políticas y en que los criados se sentaban á la mesa con sus amos. Los romanos quitaban entonces á la estátua de Saturno las cintas de lana que ceñian su estátua durante todo el año. No se pensaba mas que en los placeres, y una sincera amistad parecia unir á todos los ciudadanos; los asuntos públicos estaban abandonados; celebrábanse festines primeramente en público, y despues en todas las casas. Tito Livio, al darnos á conocer la institucion de las saturnales, habla del banquete público que debia celebrarse. Durante estas fiestas no se emprendian espediciones militares, ni se castigaba á los delincuentes; los esclavos llevaban el *pileus*, símbolo de la libertad, se vestian como los señores y aun se burlaban de ellos y les reprendian sus defectos y vicios, pero si abusaban de estos breves instantes de precaria independencia, sabian castigarlos muy bien sus amos cuando pasaba el tiempo de las saturnales. Tambien es sabido que durante estas solemnidades habia emperadores que admitian á los esclavos á su mesa. Segun Capitolino, Vero les concedió este honor.

Mientras duraban las saturnales, acostumbraban los romanos á enviar regalos á sus amigos, y entre otras dadivas bujias y antorchas, como en la época de los aguinaldos; se quitaban la toga y los hombres mas graves se presentaban en la plaza pública, vestidos como lo estaban ordinariamente en la sala del festin. Permitíanse los juegos de azar, prohibidos el resto del año. No se reunia el senado y se cerraban las escuelas. La víspera del primer dia de las saturnales recorrian los niños las calles gritando: ¡*Io saturnalia*! Todo entonces respiraba alegría. Aulo Gelio nos dice que pasó en diversiones honestas el tiempo de las saturnales en Atenas. Sin embargo, las mas de las veces estas fiestas eran manchadas por escesos de todo género, y su nombre distintivo llegó á ser el epíteto que se dió en lo sucesivo á los placeres exagerados y poco decentes, á lo que en la acepcion moderna que damos á la palabra, se llama comunmente *orgias*.

Hemos dicho que las *sigilarias* fueron unidas á las saturnales. Eran tambien fiestas que duraban muchos dias, en cuya época se regalaban mútuamente los amigos enviándose algunos presentes que consistian en sellos (en latin *sigillum*) y en figuras. Atribúyese su establecimiento á Hércules, que habia determinado que en vez de las víctimas humanas que se inmolaban á Pluton y á Saturno se ofrecieran á estos dioses figuras de madera ó cera. Algunos escritores creen tambien que la institucion de las *sigilarias* pertenecia en parte á los pelasgos. En apoyo de esta opinion refieren que espulsados de la Hemonia los pelasgos, y habiendo venido, como hemos dicho, á establecerse á Italia el oráculo de Dodona, les mandó ofrecer sacrificios á Saturno y á Pluton.

Kai kephalas a dé kai tô patri pempete phôta.

Los términos ambiguos de este oráculo hicieron creer á los pelasgos que debian inmolar víctimas humanas á estas dos divinidades, pero habiendo venido Hércules á Italia, les dijo que la palabra *kephalas* del oráculo significaba *cabezas* ó *figuras*, y que por la de *phôta*, que ellos creian indicaba hombres, era preciso entender *luces*, deduciendo de aquí que era necesario presentar á Pluton figuritas, representaciones de hombres, y á Saturno luces. Tal fué el orígen de la costumbre romana de enviar *sigillaria* ó figuritas durante las saturnales y hacer regalos con ellas á sus amigos. Despues de las saturnales seguian las *sigilarias*, así llamadas á *sigillis*, imágenes pequeñas de oro, de plata, de barro, de yeso ó de otra materia, que se presentaban á Saturno, en vez de hombres, segun la institucion de Hércules. «Esta fiesta, dice Boulay, era una parte de las saturnales, y las dos constituian siete dias de ferias, durante las cuales podian los amigos regalarse unos á otros.»

SAUCE. (*Salix*, Tournef.) Su nombre, segun Servius, proviene de *salire*, saltar, porque el sauce crece muy á prisa; segun Theis, deriva del céltico *sal*, inmediato, y *lis*, agua. Género tipo de las salicáceas. Flores monoicas ó dioicas, que aparecen desde los primeros dias de primavera, antes que las hojas; los engarces machos son unas pequeñas escamas que sirven de perianto; cada escama encierra desde uno hasta cinco estambres con una glándula cilíndrica en el centro; los engarces hembras llevan un gran número de ovarios provistos de un estilo y dos estigmas, á los cuales suceden otras tantas cápsulas de dos válvulas y de una celda en la cual van encerrados unos granos muy pequeños que tienen una especie de penacho sedoso y espeso. En todos tiempos han sido muy notados los sauces, tanto por su fácil y considerable multiplicacion y la frescura de su sombra, como por los infinitos servicios que prestan al hombre: ora adornando y sombreando las orillas de los arroyos ó de los estanques, ora plantados en la arena movediza de las riberas de los rios, sirven á fijar esta movilidad del terreno por medio de sus raices entrelazadas que impiden los hundimientos y oponen al propio tiempo un dique á la accion destructora de las aguas. Su sombra fresca y sus despojos desarrollan la vegetacion en un terreno estéril y arenoso, lo mejoran y cubren su superficie de una alfombra de un verde agradable. Otras especies, alejándose con desden de la orilla de los rios ó de los pantanos, van á pesar de su inferioridad, á tomar su puesto en los bosques, si bien se satisfacen con vivir en los claros y en los tallares, sin atreverse á mezclarse con los grandes árboles, debajo de los cuales no tardarian en verse ahogados. Si pasamos en revista la interesante serie de las varias especies de sauces, encontramos en ella

la hermosa variedad que caracteriza las creaciones de la naturaleza y proporciona al hombre goces tan agradables. ¡Qué hermosura, qué elegancia, la de nuestro sauce blanco, (*salix alba*, Lin.), tan comun, sin embargo! Al aspecte de su follage plateado, sedoso y brillante, el viagero que ha descansado alguna vez á la sombra de los hermosos *prosca* del cabo de Buena Esperanza, se cree de nuevo trasportado á aquellos parages. De este árbol se hace poco caso y hasta con indiferencia se le mira, porque es natural de nuestros climas, donde crece con la mayor facilidad. Relegado á las aldeas y á las casas de campo, muy raras veces se le permite la entrada en los jardines de adorno. En estos, sin embargo, hemos introducido el sauce lloron, (*salix babylonica*, Lin.) y luego lo hemos empleado para adorno de los sepulcros. Considerados bajo el punto de vista de sus usos y de su utilidad, los sauces pueden formar dos grupos particulares, á saber: los sauces-mimbres ó de ramos flexibles y los sauces de ramas quebradizas. Entre los primeros se distingue:

El sauce blanco (*salix alba*, Lin.) que es uno de los mas comunes. Se le encuentra en casi todas partes, á lo largo de los caminos, en los ruedos de los pueblos y en los bosques de Europa. Su tronco adquiere hasta unos diez metros de altura, su follage ofrece un reflejo plateado y sedoso, sus hojas son en forma de lanza, dentadas y de color verde, lampiñas en la superficie. Los engarces nacen despues que las hojas, los de las flores hembras producen cápsulas lampiñas, óvalas-oblongas. Su madera es flexible y tenaz, y como combustible, da poco calor. Con sus ramas gruesas se hacen aros para los toneles, carbon para lápices de dibujo y para la fabricacion de la pólvora. Las ramas pequeñas sirven para ligaduras. La corteza es astringente, produce un color rojo, sanguíneo, y puede emplearse para curtir los cueros. En los paises cálidos, sus ramas cortadas destilan un licor meloso, y á veces cristalizable por desecacion. Sus hojas muchas veces cubiertas con la espuma blanquecina del *cicada spumaria*, sirven de pasto á las cabras, á las vacas y á los carneros. Las tablas que se sacan de los troncos de los sauces mas gruesos, entran en la confeccion de cajas y otras obras ligeras de ebanistería. Por lo demas, este árbol es de fácil cultivo, proporciona una sombra agradable y alegra la vista con su follage plateado. En primavera, sus flores, asi como las de muchas otras especies, dan un abundante alimento á las abejas.

El sauce *fragilis*, Lin., sauce de ramas quebradizas, se distingue del anterior por la fragilidad que presentan sus ramas en su punto de interseccion y por sus hojas dentadas y lampiñas.

El sauce helix (*salix helix*, Lin.) crece menos que el anterior, y es tan comun como él. Sus hojas son lampiñas, en forma de lanza, de color verde-harinoso, dentadas en sus bordes; las hojas superiores son á veces opuestas y tambien ternadas. Las flores machos contienen un solo estambre, provisto de una gruesa antera con cuatro cavidades. El ovario soporta dos estigmas sesiles, y debajo de él está una cápsula oval guarnecida de pelos cortos y sedosos. Esta planta crece á la orilla de los rios y de los arroyos, y en los terrenos húmedos. Se la emplea con ventaja para mantener, por medio de sus raices, las arenas movedizas, é impedir el desmoronamiento de las tierras situadas á la orilla de las aguas corrientes. Sus ramas, largas y flexibles, se utilizan para aros, cestas y canastos, de que se hace mucho uso. La picadura de un insecto, llamado *cynips* de sauce produce hácia el estremo de sus ramas una escrescencia en forma de cabeza escamosa que se llama *rosa de sauce* y existe en varias especies, en las cuales tambien se ve el hermoso *capricornio con olor de rosa* (*cerambis moschatus*, Lin.)

El sauce *purpúrea*, Lin., (*salix monandra*, Hoff.) vulgarmente llamado *mimbre rojo*, no es mas que una variedad del sauce *helix*, del cual se distingue por sus hojas mucho mas delgadas y sus dos estambres. En la variedad *macrostachya* (*S. lambertiana*, Sm.) los engarces hembras son una mitad mas gruesos que los machos.

El *sauce rubra* de Huos., se diferencia únicamente del *sauce purpúreo*, por su estilo mas largo que los estigmas. (En el *s. purpúreo*, el estilo es mas corto y á veces nulo).

El *sauce triandra*, Lin., vulgarmente *mimbre pardo*, se distingue de las demas especies que son en número de tres, y por sus engarces con escamas de color verde harinoso en su parte superior. En el *s. undulata*, Ehr. las escamas son barbudas hasta su estremo. El *S. hippophaefolia*, Thuill, se distingue tan solo por sus escamas rosadas.

El *sauce-mimbre amárillo* (*salix vitellina*, Lin.) tambien llamado de *madera de mimbre amarillo*, y de *amariniexo*, etc., se conoce en el hermoso color amarillo de sus ramas nuevas que por lo general se cortan cada año para aros, canastos y otras obras de cestería. Tiene las hojas de forma de lanza, las superiores blanquecinas por debajo; los engarces llevan hojas á su base. Con remates ó penachillos de sus semillas se ha fabricado papel basto y ya han probado algunos fabricantes mezclarlos con algodon en sus tejidos toscos y para rehenchido de almohadones, pero son muy cortos y carecen de elasticidad. Lo mismo puede decirse de las demas especies. La corteza puede tambien servir en la tintorería. Este árbol crece en fosos y en terrenos húmedos, y es uno de los que mas generalmente se cultivan. Suelen atacarlo la altisa visellina y otros varios insectos.

El sauce-mimbre blanco (*salix viminalis*, Lin.), es mas particularmente empleado en la

fabricacion de cestos grandes y de banastas. Sus ramas son largas y flexibles; sus hojas muy largas, delgadas, de forma de lanza, blancas y sedosas por debajo. Crece en los parages húmedos.

En ninguna especie se encuentran mas variedades que en el *salix caprea*, Lin., que vive en los bosques, si bien le convienen toda clase de terrenos, desde los mas húmedos hasta los mas secos. Su madera es quebradiza: para que no se tuerza, es necesario reunir en haces sus ramas recien cortadas, atarlas fuertemente y de este modo conservarlas por espacio de un año Las hojas son bastante grandes, ovales ó acorazonadas, blandas y de formas muy variadas; son escelentes para alimento de ganados. Su madera se pule con bastante facilidad y presenta un color de carne muy agradable. Entre los insectos que se nutren de este sauce, pueden citarse el *cynips caprea*, y el *cynips hordeiformis*. Las abejas gustan mucho de sus flores machos, las cuales, al acercarse la lluvia, despiden un olor agradable.

El *sauce cinerea*, Lin., se conoce por sus hojas cenicientas por debajo. El *s. aurita*, Lin., por sus engarces machos y hembras, una mitad mas pequeños, el *s seringeana*, Gaud. (*s. philicifolia*, Thuill.) por sus hojas oblongas, acorazonadas. El *s. repens*, Lin., es un arbusto, fácil de conocer por su tallo subterráneo rastrero; crece en los pantanos y en los prados.

SAUCO. (*Sambucus*, Lin.) Flores acopadas; cáliz corto, de cinco lóbulos; cinco estambres; ovario inferior, coronado con tres estigmas sésiles; baya con una sola cápsula que contiene tres simientes. El sauco de fruto negro (*sambucus nigra*, Lin.) es la especie mas comun. Su madera es muy dura, su corteza cenicienta, las ramas jóvenes están llenas de médula blanca y abundante; sus hojas aladas, opuestas, sus hojuelas ovales de forma de lanza, dentadas en sierra, de color verde oscuro; sus flores blancas, olorosas y aparasoladas. Las bayas, rojas al principio. se vuelven negras con la madurez En los jardines, se encuentran muchas variedades de este sauco, y la mas apreciada de todas es el *sauco de hojas de peregil*. La madera de las cepas viejas es muy dura y no contiene casi nada de médula. Los torneros y los ebanistas suelen sustituirla al boj; pero se tuerce fácilmente, á menos que se la haya dejado secar durante algunos años; las ramas nuevas contienen, por el contrario mucha cantidad de médula que se saca para hacerla entrar en varios objetos de lujo; con el tubo vaciado, los niños hacen cerbatanas, y estas mismas ramas, si se las deja adquirir mas edad, pueden emplearse para tutores ó rodrigones de parras y frutales, donde duran mucho tiempo. La corteza interior es purgante, como las hojas, las bayas son diuréticas; las flores, empleadas en infusion, son sudoríficas, y como tópico producen muy buen efecto sobre los tumores frios. Puestas en infusion en vinagres, comunican á este un sabor mas agradable, y este vinagre, mezclado con mosto se echa en el vino para darle sabor á moscatel. Las bayas, fermentadas con azúcar de gengibre, dan una especie de vino, del cual se saca un aguardiente que se emplea en las artes. Hay paises donde, quitando á esta fruta sus propiedades purgantes, se hacen con ella dulces y almíbares muy sabrosos. El mal olor de sus hojas aleja todos los ganados; no asi á los insectos, de los cuales son muchos los que atacan al sauco.

Entre sus variedades, las mas comunes son el *sambucus racemosa*, Lin., el *sambucus laciniata*, Mill., y el *sambucus ebulus*, Lin.

SAUREL. (*Historia natural.*) El *saurel*, llamado tambien *caballa bastarda* (*scomber trachurus*, de Lin.), es una especie de pez óseo muy comun en nuestros mares y pertenece al género *carango* (*caranx*), en el órden de los acantopterigios, y en la familia de los escomberoides.

SAURIOS. (*Historia natural.*) Orden de reptiles, caracterizado por su cuerpo escamoso, sin peto ni espaldar, mandíbulas armadas de dientes y cuatro miembros; sus costillas son movibles y pegadas en parte al esternon; dos pulmones por lo comun iguales, y separados de las vísceras abdominales solo por algunos pliegues del peritoneo.

Se dividen en seis familias: *cocodrilos*, *lacertideos*, *iguanideos*, *gecoideos*, *camaleonideos* y *estincoideos*.

SAURÓFIDOS. (*Historia natural.*) Familia de reptiles del órden de los ofidios, y cuyos principales caractéres son: mandíbulas y lengua inestensibles; esternon; rudimentos de estremidades, y ojos con tres párpados. Divídense en cuatro géneros, que son: *cheltopusic* (*pseudopus*), *ofisauro* (*ophisaurus*), *orveto* (*anguis*), y *acontia* (*acontias*).

SAUSSURITA. (*Zoologia.*) Nombre que Mr. d'Omalius d'Halloy ha dado á una especie conocida bajo la denominacion de jade. (Véase ROCAS).

SAVIA. (*Fisiologia vegetal.*) La savia, propiamente hablando, es el fluido trasparente y sin color que los vegetales sacan de la tierra y del aire, es decir, agua que tiene en disolucion algo de ácido carbónico, de gas oxigeno, ázoe, tierras, sales minerales y materias animales y vegetales.

Considerada bajo este punto de vista, la savia debe ser poco mas ó menos semejante en todo á los vegetales; pero nunca se obtiene pura, sino mezclada con principios inmediatos, tales como el azúcar, la goma, etc., y difiere segun las especies. Mr. Knight ha probado que adquiere un peso específico tanto mas considerable, cuanto mas se eleva en el cuerpo de las plantas, porque se va cargando con las materias disolubles que encuentra. Multiplicados esperimentos demuestran que la absor-

cion ó succion se verifica especialmente por las hojas y por la estremidad de las últimas ramificaciones de las raices.

He aqui los medios con que el ilustre Halles procuró medir la fuerza de la succion. Practicó un hoyo alrededor de un peral; dejó descubierta una raiz de la cual cercenó la punta, y ajustó á esa misma raiz el remate de un tubo que llenó de agua. Sumergió la otra punta en un baño de mercurio, y vió que el metal ascendió 8 pulgadas en seis minutos.

Una rama invertida aspiró 4 libras de agua en cuatro dias; otra levantó el mercurio á 12 pulgadas en tres horas.

El 6 de abril á las seis de la mañana, Halles cortó una cepa de vid á 33 pulgadas del suelo. El vástago no tenia ramas y contaba 7 á 8 líneas de diámetro. A la seccion trasversal ajustó uno de los orificios de un tubo largo de vidrio, de doble curvatura, y lo llenó de mercurio por el otro orificio, hasta que el metal ascendió cerca de la curvatura superior.

Saliendo la savia de la vid sucesivamente en este dia y los siguientes, tuvo bastante fuerza para impeler el mercurio y sostenerlo á 32 pulgadas y $^1/_2$ sobre su nivel. Ahora bien, sabido es que el peso de una columna de aire de toda la altura de la atmósfera es igual al de una columna de mercurio de igual base y de 28 pulgadas de alta, ó de una de agua de 37 pies castellanos. Asi, pues, la presion de la savia era mayor que la atmósfera.

En un esperimento análogo, Halles vió subir el mercurio á 38 pulgadas, lo cual equivale á una columna de agua de 43 pies de rey y 3 pulgadas y $^1/_2$.

Estos resultados son tan asombrosos, que varios naturalistas han dudado de su exactitud, pero se han repetido los esperimentos y han aparecido conformes con los de Halles

Las plantas pierden por traspiracion una gran parte de la savia que han tomado de la tierra y del aire. Sino hubiese una traspiracion continua, bien pronto los vasos de la planta se llenarian, paralizándose la succion.

La traspiracion se compone de agua reducida á vapor y de una corta cantidad de principios inmediatos, solubles en el agua, ó susceptibles de vaporizarse con el calor.

Por la mañana, en la primavera, una gotita líquida aparece frecuentemente en la estremidad de las cinco nervaduras de las hojas de capuchina, y tambien en la punta de las hojas de algunas gramíneas. En iguales circunstancias, una cantidad de agua notable se recoge en la superficie de las hojas de col, adormidera, etc. Se ha creido durante mucho tiempo que eran depósitos de rocío y para esclarecer el hecho, Muschenbroek practicó un orificio en el centro de una placa redonda de plomo; la dividió en seguida en dos piezas iguales y la aplicó sobre la tierra, al pie de una adormidera cuyo tallo pasaba por el orificio enunciado. Por medio de un barniz estendido sobre la juntura de las dos piezas, imposibilitó el paso de la humedad de la tierra, y cubrió la planta con una campana de cristal que fijó sobre la placa. Al siguiente dia, las gotitas de agua aparecieron como de ordinario, prueba cierta de que procedian de la traspiracion, condensada por la frescura de la noche.

Para conocer las relaciones de cantidad entre la succion y la traspiracion, Halles puso en una vasija de tierra barnizada un *helianthus annuus*, cerró la abertura de las vasijas con dos piezas de plomo y fijó sobre una de ellas un tubo de comunicacion para regar la planta. Lo pesó durante quince dias, entre el 3 de julio y el 8 de agosto y vió que la traspiracion, en dia muy seco y cálido era de una libra y 14 onzas, que la traspiracion media era de una libra y 4 onzas para doce horas del dia, lo cual representaba un volúmen de agua de 34 pulgadas cúbicas (medida de rey); que la traspiracion en una noche cálida y seca era de unas 3 onzas y que era nula cuando habia rocío; que, por último, habia absorcion de 2 á 3 onzas cuando caia algo de lluvia.

Halles evaluó, por cálculo aproximado, la superficie de las hojas de la planta en 5,616 pulgadas cuadradas, la de las raices en 2,286, y la del área del corte horizontal del tallo, en una pulgada cuadrada (medida de pie de rey.) De aqui se sigue que cada veinte y cuatro horas pasan por la área del tallo 34 pulgadas cúbicas de agua, y como al mismo tiempo entrará para cada pulgada superficial de las raices $^1/_{67}$ de pulgadas cúbicas, saldrá $^1/_{165}$ de pulgada cúbica por cada pulgada cuadrada superficial de las hojas. Sin embargo, este cálculo no puede considerarse como riguroso, puesto que una parte del agua que no puede evaluarse con certeza, sirve para la composicion de los productos inmediatos y nutricion del vegetal. Por último, Halles dedujo que á superficie igual y en tiempos iguales, la traspiracion de un hombre de buena estatura y sano es á la del *helianthus annuus* como 50 á 15; y que, siendo la masa igual, en tiempos iguales la planta saca y traspira diez y siete veces mas que el hombre. Los esperimentos repetidos por Dussieux, Chevreul y Desfontaines en 1811, dieron los mismos resultados.

El equilibrio de humedad tiende siempre á establecerse entre las partes de un vegetal y el medio en que están sumergidas. Asi, en los esperimentos últimamente citados, se ha observado que la succion y la traspiracion estaban en relacion bastante exacta con el estado higrométrico de la atmósfera.

Como la tierra es ordinariamente mas húmeda que el aire, la succion suele verificarse por las raices, y la traspiracion por las hojas; pero cuando los calores han secado la tierra y la atmósfera se encuentra cargada de humedad, las hojas absorben y es muy probable que las raices traspiren.

Vamos á ver ahora qué camino sigue la savia en el cuerpo del vegetal.

A ejemplo de Duhamel, Cotta y Knight, hizo Dussieux sumergir en agua teñida la estremidad inferior de ramas cargadas de hojas frescas; el líquido señaló su paso por los vasos del cuerpo leñoso, pero sin penetrar en el tejido de la corteza. Si se invierten iguales ramas y se sumergen en el líquido por la punta, despues de cortada esta, los trazos de color probarán tambien que la ascension se ha verificado por los mismos vasos. Por otra parte, no se obtendrá resultado alguno si se sumerge en el líquido una planta por su raiz que haya quedado entera, porque el tejido vegetal no dejará penetrar mas que el agua separada de la materia colorante. Así, los trazos de color que ofrecen las ramas sometidas al esperimento, no bastan para demostrar que en el estado natural la savia asciende por la parte leñosa. Pero el esperimento siguiente, que es de Coulon y repetido por Dussieux en 1805, no deja duda alguna sobre ese punto. En la época de la savia de agosto, hizo el último sajar hasta el centro, á tres pies de tierra, un olmo perfectamente sano, de 18 á 20 pulgadas de diámetro. La savia corrió tan pronto como quedó hecha la sajadura. Ascendia por los grandes vasos próximos al eje y burbujeaba en su orificio, se desprendia mucho aire y se oia el susurro de que habla Coulon. Este fenómeno se presentó primero en la parte inferior y superior de la sajadura, pero presto se agotó la savia procedente de arriba; la que provenia de las raices siguió corriendo durante muchos dias. Una morera cortada horizontalmente, dió tambien por los vasos del centro mucha cantidad de savia.

Si se saja un árbol de suerte que no quede en el centro, en una parte del tronco, mas que un pequeño cilindro leñoso que establezca la comunicacion entre la base y el vértice, la vegetacion no se interrumpirá, porque los canales de la savia subsistirán; pero si, como lo ha esperimentado Cotta, no se deja mas que la corteza, el árbol perecerá lo mismo que una rama separada del tronco.

De estos esperimentos y otros muchos, se deduce que el movimiento de la savia, ora suba de las raices á las hojas, ora descienda de estas á aquellas, se verifica en la parte leñosa y no en la corteza. Hay mas, todo demuestra que el movimiento de ascension ó de caida ocurre en los mismos vasos.

No puede admitirse hoy, pues, con Lahire, que la savia circule como la sangre en vasos guarnecidos de válvulas, dispuestas de modo que nunca el fluido pueda retroceder. El favor con que esta hipótesis ha sido acogida por muy hábiles naturalistas, se esplica tanto menos, cuanto que si fuese fundada seria imposible podar, ni desmochar los árboles sin matarlos, pues estas operaciones de cultivo destruirian toda comunicacion entre los canales destinados á llevar la savia hasta la cima y los que debieran restituirla á la raiz.

Las causas determinantes de los movimientos de la savia merecen toda nuestra atencion. Procuremos esponerlos con método y claridad.

La fuerza atractiva que hace subir un fluido sobre su nivel en los tubos capilares, ó bien entre las moléculas de materia reducida á polvo impalpable, ó en el tejido esponjoso de una tira de papel de estraza; esa fuerza, decimos, esplica muy bien la succion de las raices, de las hojas, de las cortezas, etc., así como lo creian Grew, Lahire, Duhamel, Saussure, Senebie, etc. La atraccion capilar es tanto mas poderosa, cuanto mas pequeños son los espacios. Por eso la humedad penetra tan fácilmente las membranas orgánicas, cuyos poros son imperceptibles; pero esa fuerza tomada aisladamente no basta para dar razon de la ascension de los fluidos. Van Marum cree que no debe elevar la savia á mas de 7 pulgadas y 4 líneas en las tráqueas del sauce, cuyo diámetro es segun él, de 0,005 de línea; y Mr. Kieser demuestra que aun cuando los canales de la savia fuesen diez veces mas pequeños, lo que seguramente es contrario á todas las observaciones, la ascension no pasaria de 73 pies, altura muy superior á la de los mayores árboles. Por otra parte, la atraccion capilar retiene á los líquidos en el interior de los tubos, al paso que en ciertas épocas de la vegetacion la savia se derrama por el orificio superior de los vasos de un árbol cortado transversalmente. Un olmo muy grueso, del cual se cortó la parte superior, á 6 pies sobre el suelo, derramó su savia por los vasos de sus capas leñosas centrales durante mas de tres semanas.

Pero si á la atraccion capilar se agrega la fuerza de afinidad de dos líquidos heterogéneos, la ascension pasará del valor indicado por los cálculos de Van Marum y Kieser, y los líquidos, llegando al orificio de los tubos, se derramarán hácia fuera. Esto lo demuestra el bello descubrimiento de Dutrochet. La casualidad le hizo notar que las cápsulas de ciertos mohos se llenaban de agua á través de sus paredes, mientras que espulsaban por su orificio una sustancia mas densa que contenian antes. Se dedicó á reproducir el fenómeno mas en grande. Por medio de un intestino ciego de pájaro cerró la estremidad inferior de un tubo lleno de agua de goma, y lo sumergió á medias en agua pura. El fluido ambiente atravesó el intestino é hizo subir el agua de goma hasta derramarse por la estremidad superior del tubo. Este esperimento y otros muchos, le probaron que cuando dos líquidos de diferente densidad ó de distinta naturaleza química están separados por un tabique membranoso, se establecen dos corrientes dirigidas en sentido inverso y desiguales en fuerza; que en general, el líquido menos denso se dirige en mayor cantidad hácia el otro, y que las dos corrientes existen en

los órganos huecos que componen los tejidos orgánicos. Dutrochet designa con el nombre de *endosmosis* la corriente de introduccion, y con el de *exosmosis* la de espulsion. Admitamos ahora que las jóvenes raices en contacto con una tierra húmeda contengan en sus cavidades jugos mas densos que el agua; se establecerán dos movimientos contrarios: uno, endosmosis, que dirigirá en gran abundancia el agua de la tierra á las raices; otro, exosmosis, que hará pasar á la tierra, en corta cantidad, jugos vegetales. La endosmosis irá sucesivamente elevando el líquido hasta la punta de las ramas, por altas que estén.

Estando reconocido este hecho, pudiera creerse que la atraccion de los tubos capilares combinada con la fuerza de afinidad de dos líquidos heterogéneos, es la única causa constante de la ascension de la savia; pero la observacion no lo corrobora. Durante el período de vegetacion, el fenómeno de la ascension se presenta bajo dos aspectos muy distintos. A la vuelta de la primavera, antes del desarrollo de las hojas, y al aproximarse el otoño, cuando ya las hojas se hallan endurecidas, la traspiracion de los árboles es apenas sensible; la savia estacionaria llena los vasos del tronco y de las ramas; y si llega á cercenarse la copa, se derrama durante varios dias una cantidad considerable de savia por la herida. Esto prueba que la succion de las raices se verifica tan pronto como la savia halla salida. No puede dudarse que la endosmosis hace aquí el principal oficio. Pero cuando la temperatura del estío comienza á sentirse, las hojas jóvenes y blandas traspiran abundantemente; la savia, sin cesar renovada, recorre el tronco y las ramas sin detenerse, y si cercenamos la copa, advertiremos con sorpresa que no hay pérdida ó que es muy poca. Esto prueba claramente que en estas circunstancias las raices no gozan de la gran fuerza de endosmosis que en la primavera y el otoño echa fuera la savia. ¿Cuál es, pues, la causa que reemplaza á la endosmosis?

No diremos con Grew y Perrault que la savia esperimenta en las raices un movimiento de fermentacion que la purifica, la enrarece y hace subir sus mas sútiles emanaciones hasta las últimas ramas. Esta hipótesis es contraria á la sana física; pero no debemos dudar que la dilatacion y enrarecimiento del aire contenido en el tallo imprimen á la savia un movimiento ascendente muy marcado en la época en que la traspiracion de las partes superiores es abundantísima. Los esperimentos de Coulon y Dussieux demuestran que el líquido seroso va siempre cargado de una gran cantidad de aire que las raices chupan del suelo, y cuya temperatura es mas baja que la de la atmósfera. Este aire se dilata al recorrer los vasos del tallo y de las ramas é impele la savia hácia arriba. Por eso la ascension es tanto mas rápida cuanto mas elevada se encuentra la temperatura atmosférica y mas directamente obran los rayos solares sobre los vegetales. Mientras que la traspiracion insensible vacia las partes superiores, la savia nueva ocupa el lugar de la antigua, y no tarda en ser reemplazada á su vez.

Esta teoría de la ascension de la savia seria incompleta si no se dijera por qué la endosmosis, tan poderosa en primavera y otoño, es tan solo secundaria en verano. La condicion esencial para que la endosmosis se verifique, es que haya una diferencia de composicion química ó de densidad entre los dos líquidos que deben obrar uno sobre otro. Esta diferencia es muy sensible entre el agua del suelo y la savia de otoño, y especialmente de primavera. La savia detenida en invierno en las raices y en la parte inferior del tronco, es espesa y viscosa. Contiene mucílagos, goma, azúcar, sales vegetales ó minerales Así es que la endosmosis se establece con fuerza luego que el desarrollo de las primeras hojas abre un libre curso á la savia. Pero el líquido que penetra en el vegetal en la época de la gran traspiracion, no hace mas que pasar del suelo á la atmósfera por medio de las raices, del tronco, de las ramas y de las hojas, y difiere apenas del agua por su composicion química y su densidad, no pudiendo por lo tanto producir mas que una endosmosis muy débil. Tambien puede ser que el estado de las raices contribuya mucho á la intensidad de los fenómenos. Cuando la endosmosis está en toda su fuerza, cada hebra de las raices delgadas termina por una esponjita, pequeña masa carnosa, suculenta, formada por un tejido celular delicadísimo, y cuando la endosmosis declina, ese cuerpo se convierte en una fibra dura y leñosa. Parece imposible que dos maneras de ser tan diferentes, sean igualmente favorables á la endosmosis.

La caida de la savia hácia las raices, no es mas que un efecto del peso. Cuando la traspiracion declina, el aire contenido en los vasos se condensa, y el líquido que ya no está sostenido, cae por su propio peso. Esta caida hace que en las partes superiores se produzca un vacío, que se llena inmediatamente con el aire y el agua que las hojas reciben de la atmósfera. La atraccion capilar y la endosmosis contribuyen tambien á la absorcion de las hojas. Ray, Willoughby y Tonge, han probado que si en tales circunstancias se hace una sajadura en el tronco de un árbol, la savia toma su curso por el labio superior de la herida, y las hojas entonces atraen mucha mas agua que si todo hubiese permanecido en el estado natural.

La savia da orígen á los jugos propios y al *cambium*. Los fisiólogos comprenden con el nombre de jugos propios los fluidos gomoso, resinoso, oleaginoso, etc., que dan á las diferentes especies un olor y un sabor particulares, y que están contenidos unas veces en lagunas,

otras en vasos, otras en simples celdillas de la corteza y de la médula. El *cambium* es mucilaginoso, no tiene color ni olor, y casi carece de sabor. Puede considerarse como el principio de una nueva organizacion. La savia elaborada en los vasos imperceptibles de la membrana vegetal, la nutre y desarrolla. Al nacer, el tejido membranoso, completamente penetrado del fluido que lo alimenta, no es, al parecer, mas que goma disuelta en agua. Esta sustancia no puede depositarse en vasos particulares y carece de movimiento; pero la savia elaborada que desarrolla el tejido, provine del centro y de la parte superior del vegetal. En la madera del tronco de un cerezo, á la estremidad de los rayos medulares, Duhamel ha visto el cambium formarse en mamelones mucilaginosos y regenerar la corteza, y cuando se hace una ligadura sobre el tronco de un árbol dicotiledóneo, ó se le quita un anillo de corteza, el jugo que se dirige de las ramas hácia las raices desarrolla sin cesar una proeminencia por encima de la ligadura, ó en el borde superior de la herida.

Por lo visto, pues, los vegetales se nutren esencialmente por absorcion, y esta es muy poderosa en la punta de las raices. Una zanahoria, cuya punta se sumerja en agua, aumenta mucho mas de peso que si toda ella estuviese sumergida, esceptuada la estremidad.

Y no solamente absorben las raices la humedad, sino muchas sales y gases; por eso en algunas plantas se encuentran carbonatos, sosa, etc.

Las sustancias espesas tales como una disolucion de goma, no penetran en las raices; pero sí con mucha facilidad los ácidos concentrados y las disoluciones de ciertas sales ácidas, pero las raices se destruyen.

Mr. Boucherie ha sacado partido del poder absorbente de los vegetales para teñir maderas ó hacerlas incombustibles. Para ello es menester sumergir en líquidos adecuados al objeto los troncos con sus raices, ó al menos recien cortados.

SAXÍFRAGA. Lin. (de *saxum frangere*, romper la piedra; por alusion á las pretendidas propiedades de las saxifragas.) Género tipo de las saxifrageas. Sus caractéres genéricos son: cáliz de cinco y raras veces de cuatro hojuelas mas ó menos soldadas; corola de cinco ó de cuatro pétalos, caducos; diez estambres, rara vez ocho; cápsula con dos cavidades polispermas.

De los Alpes se han sacado para los jardines varias de las mas hermosas especies de saxifragas, muy diferentes de las demas por su altura y por sus flores. De este número es la saxífraga cotiledon (*saxifraga cotyledon*, Lin.), cuyas flores, de hermoso blanco, forman una especie de pirámide que sube recta del centro de una bonita *roseta* de hojas muy espesas, en figura de lengua, de color verde harinoso, carnosas, cartilaginosas y dentadas en sus bordes; las hojas del tallo son mucho mas pequeñas; el cáliz glanduloso y velludo lo mismo que los pezones; los pétalos oblongos, obtusos. En nuestros jardines adquiere muchas mayores dimensiones, y da muchas y muy lindas variedades.

Otras dos especies hay muy parecidas á esta y muy hermosas tambien. La primera es la *saxifraga aizoon*, Jacq. (que es variada de la saxifraga cotyledon, de Lin.) que se distingue por sus hojas, cargadas en los bordes de tubérculos leprosos, y por sus flores dispuestas en panículas cortas. El cáliz es verde harinoso, los pétalos blancos. Esta planta, con sus retoños, se estiende y cubre las rocas descubiertas de los Alpes del Jura, del monte de Oro, de los Vosges, de los Pirineos, etc. La segunda es la *saxifraga longifolia*, Lin., otra hermosa especie, notable por sus hojas radicales, oblongas, correosas, que forman una ancha roseta de un color verde blanquecino. Sus flores están dispuestas en panícula muy guarnecida de flores blancas; los pezones y los cálices erizados de pelos glandulosos. Crece en las rocas escarpadas de los Pirineos.

La saxífraga belluda (*saxifraga hirsuta*, Lin.), inferior en altura á las anteriores, ha merecido, sin embargo, un puesto en los jardines por su elegancia y la facilidad de su cultivo. Todas sus hojas son radicales, ovales, redondeadas, y están sostenidas por largos peciolos erizados, recortadas, con dientes iguales y bordadas de rojo y blanco. Su tallo es desnudo, ramoso, un poco belludo, principalmente los pezones; las flores están dispuestas en panícula poco espesa; los pétalos blancos, con puntitos muy agradables á la vista. Esta planta crece en las montañas alpinas y en las rocas elevadas, húmedas y espuestas á la sombra.

La saxifraga de tres puntas (*saxifraga tridactylites*, Lin.), es otra pequeña especie muy interesante por su preciosidad, y que crece por todas partes en los tejados, en las paredes viejas y en los prados secos. Desde que concluye el invierno aparece como una planta enana y casi siempre uniflor; se desarrolla luego, echa ramas, sube á veces de dos á tres pulgadas y se carga de muchas florecitas blancas apezonadas. Estas, como las demas partes de la planta están cubiertas de pelos cortos y viscosos; las hojas inferiores están dispuestas en roseta y todas angostan á su base.

La naturaleza pródiga de estas plantas para los Pirineos y los Alpes, las ha escatimado en los llanos. Fuera de la saxifraga de que acabamos de hablar, y de los puntos donde hemos dicho que existen otras, apenas se conoce otra que la saxifraga granulada (*saxifraga granulata*, Lin.), grande y hermosa especie que se encuentra de Norte á Sur, en los bosques cortados. Las flores forman una hermosa panícula, un poco escasa, son grandes, muy

blancas, de aspecto agradable, y sostenidas por pezones cargados de pelos cortos y glandulosos.

En los jardines se cultiva á menudo, el *saxifraga crassifolia*, Lin., de hojas muy anchas y gruesas que no se caen en invierno; sus flores, bastante grandes, son de un hermoso color de rosa. Tambien se cultiva algunas veces en bordura el *saxifraga umbrosa*, de flores pequeñas y blancas.

SECCIONES CONICAS. (*Geometría.*) Cuando se corta un cono recto de base circular por un plano, la seccion es una curva de segundo grado. He aquí como se obtiene la ecuacion. El plano de que se trata es AMO (*geometría, lám.* VII, *fig.* 79) que corta al cono BID segun la curva AMO: un plano BID que pasa por el eje BK del cono y perpendicular al primer plano AMO, corta á este segun la recta AO y la curva en los puntos A y O, que se llaman los vértices de la seccion cónica: la recta AO es el eje de esa curva.

Coloquemos en A el orígen de las coordenadas rectangulares y hagamos AP=x, PM=y, AB=c, el ángulo IBD $=\beta$, el ángulo BAO $=\lambda$ formado por el plano secante con la generatriz BO. El plano GF paralelo á la base ID, y tirado por el punto P, da un círculo GMF, en el cual PM es una coordenada comun á las dos curvas, y tenemos:

$$y^2 = PT \times PG.$$

Para hallar PF y PG, consideremos los triángulos AFP, POG, y ABO, en los cuales los senos de los ángulos son proporcionales á los lados opuestos; tendremos:

$$EF = \frac{x \operatorname{sen} \lambda}{\cos \frac{1}{2} \beta} \quad PG = PO \times \frac{\operatorname{sen} (\lambda + \beta)}{\cos \frac{1}{2} \beta}$$

$$PO = AO - x, \quad AO = \frac{c \operatorname{sen} \beta}{\operatorname{sen} (\lambda + \beta)}:$$

$$\text{luego } PG = \left(\frac{c \operatorname{sen} \beta}{\operatorname{sen} (\lambda + \beta)}\right) - x \times \frac{\operatorname{sen} (\lambda + \beta)}{\cos \frac{1}{2} \beta}$$

$$y^2 = \frac{\operatorname{sen} \lambda}{\cos^2 \frac{1}{2} \beta} \left\{ c\, x \operatorname{sen} \beta - x^2 \operatorname{sen} (\lambda + \beta) \right\} \ldots\ldots (A).$$

Esta ecuacion del segundo grado en x y en y es la de todas las secciones cónicas, curvas que se distinguen entre sí por la situacion del plano secante respecto del cono. Basta hacer girar la recta AO alrededor del punto A, haciendo pasar el ángulo λ por todas las magnitudes, para obtener las diversas curvas.

1.° Cuando $\lambda + \beta = 180°$, el plano secante es paralelo á la generatriz IB; la curva está visiblemente abierta por un lado, y se estiende al infinito, teniendo una sola rama. La ecuacion (A) es entonces:

$$y^2 = \frac{\operatorname{sen}^2 \beta}{\cos^2 \frac{1}{2} \beta} \times c\, x = 4\, c\, x \operatorname{sen}^2 \tfrac{1}{2} \beta.$$

La curva es, pues, una parábola. (Véase esta palabra.)

2.° Cuando $\lambda + \beta < 180°$, el plano encuentra todas las generaciones del cono á un mismo lado del vértice, la curva está, pues, cerrada por todas partes; su ecuacion tiene la forma $y^2 = ax - bx^2$, que es visiblemente la de una elipse.

3.° Por último, cuando $\lambda + \beta > 180$, el plano corta las dos estensiones opuestas de la superficie del cono, y se obtienen dos ramas de curva M'AN', LOQ'' abiertas é indefinidas, separadas por un intérvalo AO'. La ecuacion es entonces $y^2 = ax + bx^2$, y pertenece á una hipérbola.

Así, pues, todo plano que corta á un cono recto de base circular da una de esas tres curvas, segun la posicion del plano respecto de las generatrices: estas curvas se llaman por dicho motivo *secciones cónicas*. Sin embargo, si el plano pasa por el vértice del cono, podemos tener por intersecciones un *punto, una recta* ó *dos rectas*, en las mismas circunstancias de inclinacion en que teniamos una elipse, una parábola ó una hipérbola, cuando el plano pasaba á una distancia cualquiera c del vértice.

Toda ecuacion del segundo grado propuesta entre dos coordenadas rectangulares x, y, pertenece recíprocamente á una seccion cónica. Esto se demuestra reduciendo esa ecuacion á una de las tres formas citadas por una trasformacion de coordenadas.

El círculo puede considerarse tambien como una seccion cónica, puesto que resulta de un plano secante paralelo á la base.

Las curvas que resultan de las secciones cónicas poseen las siguientes propiedades comunes muy notables.

1.° Si por un foco de una seccion cónica se levanta una perpendicular al eje que pasa por ese foco, y se tiran á la curva dos tangentes que se corten en un mismo punto de la direccion de ese eje, la recta perpendicular al eje que pasa por el punto de encuentro de las dos citadas tangentes, es tal que la razon entre el radio vector tirado de un punto cualquiera de la curva al foco, y la distancia de este punto á la recta, es constante. Esta razon es mas pequeña que la unidad para la elipse; mayor que la unidad para la hipérbola é igual á la unidad en la parábola.

Puede definirse, pues, cualquiera de las secciones cónicas, diciendo que son unas curvas tales que la razon de las distancias de cada uno de sus puntos á otro fijo llamado foco, y á una recta fija denominada directriz, es constante.

2.° Tambien puede decirse que la suma ó la diferencia de la distancia de cada uno de los puntos de esas curvas al foco y de cierto múltiplo de la distancia de ese mismo punto á una recta fija que pase por un foco, es constante.

3.° Si desde todos los puntos de una recta situada en el plano de una seccion cónica, se tiran tangentes á esta y se unen por medio de líneas rectas los puntos de contacto de dos tangentes tiradas desde un mismo lugar, todas las *cuerdas de contacto* se cortarán en un punto único llamado *polo* de la recta, sobre el diámetro que divide en dos partes iguales las cuerdas paralelas á la recta dada. Esta se llama *polar* del punto con relacion á la seccion cónica dada.

Y recíprocamente si desde un punto situado en el plano de una seccion cónica, se tira un número cualquiera de secantes y luego tangentes á la curva por los puntos en que la cortan dichas secantes, las tangentes que se refieren á la misma secante irán á concurrir á un punto de una recta paralela á la direccion de las cuerdas que divida en dos partes iguales el diámetro que pasa por el punto dado.

4.° Si en el interior de un cono recto imaginamos dos esferas tangentes á la superficie del cono y á un plano secante que determine una elipse ó una hipérbola, los puntos de contacto de esas esferas con el plano secante son los focos de la curva, y los planos determinados por las curvas de contacto de la esfera y del cono cortan el plano segun las directrices.

En el caso de la parábola, no puede trazarse en el interior del cono mas que una esfera que esté á la vez en contacto con el cono y el plano secante, y esa esfera determina el foco y la directriz única.

El conocimiento de las principales propiedades geométricas de las secciones cónicas y tal vez el estudio mismo de dichas curvas es debido á Platon y á su escuela. Eran antiguamente consideradas como una simple curiosidad en matemáticas hasta el dia en que el ilustre Keplero vió que los planetas se mueven en elipses de las cuales ocupa el sol un foco. Poco despues, Newton generalizó el descubrimiento de Keplero, deduciendo de él la ley de la atraccion universal.

SECRETARIO. (*Historia natural.*) Véase MENSAGERO.

SECUESTRO. Véase EMBARGO.

SECULARIZACION. Es el acto por el que un beneficio regular se hace secular, ó por el que una persona religiosa queda colocada en la clase de clérigo ó de lego.

La *secularizacion* por lo mismo es ó real ó personal. Aquella es la que se aplica á las piezas eclesiásticas, y esta la que se aplica á las personas de los religiosos. La *secularizacion real* de un beneficio puede tener lugar por causas de utilidad ó necesidad, ya porque el clero y el pueblo no tienen confianza en los regulares y los reducen con el monasterio á la clase secular, ya porque sea indispensable hacer desaparecer el mismo monasterio. Esta *secularizacion* no debe realizarse sino por causas gravísimas. La *secularizacion personal* afecta solo al individuo, y para otorgarla no es necesario justificar otro interés que el de la persona que la solicita y el de la Iglesia.

Solo el papa puede conceder la *secularizacion*, ya sea personal ó real, porque por ella se estingue el vínculo de la persona con el convento y el de este con la regla, haciendo cambiar completamente la esencia de las cosas.

La *secularizacion* es una prerogativa de que debe hacerse uso con mucha parsimonia.

SEDA. (*Tecnología.*) Este producto, que constituye un importante ramo de riqueza de muchas de nuestras provincias, podria estenderse á otras con muchísima ventaja, si en nuestras poblaciones rurales no hubiese tanta incuria y tan poca aficion á medrar. El cultivo de la morera podria fomentarse estraordinariamente, sin perjudicar en muchos puntos las demas labores agrícolas, y aprovechando para ello localidades hoy improductivas. Al cuidado de las mañanerías ó sea á la cria del gusano, pudieran consagrarse las mugeres y los niños, hallando con esto el labrador una sobrerenta anual que aumentaria su bienestar y le pondria en algunas ocasiones á cubierto de las consecuencias que origina la pérdida de las cosechas de cereales. Los patios de las granjas, las avenidas, las orillas de los campos y de los caminos se convertirian en un auxiliar poderoso de una esplotacion rural, si en estos sitios se plantasen moreras que ademas de sus ventajas naturales, reunirian la de dar sombra en verano y amenizar las campiñas. La cria del gusano de seda no tiene otra dificultad que un cuidado prolijo en una corta temporada del año, cuidado que cuesta muy poco, cuando llega á hacerle habitual.

En todos tiempos, la seda ha sido protegida por los gobiernos, y no hace mucho que estaba comprendida entre nosotros en la categoría de arte mayor, habiendo sido muy famosas las manufacturas que desde antiquísimos tiempos poseiamos, especialmente en Granada y otras poblaciones meridionales.

Nada diremos del cultivo de la morera, por haberse consagrado ya á este vegetal un artículo, que pueden consultar nuestros lectores.

Llámase mañanería el local destinado á criar el gusano de seda, el cual debe componerse de salas bien ventiladas, abrigadas del escesivo calor y del frio, por lo cual conviene darles luz únicamente por Levante y Poniente. El gusano de seda es una oruga delicadísima

que necesita para medrar buena luz, aire puro y templado, limpieza y sobre todo quietud. Las tempestades influyen mucho en la salud de los gusanos, por lo que conviene en cuanto sea posible, que en épocas tormentosas esté la mañanería á cubierto de las agitaciones del aire esterior, si bien en nuestro pais, si la cria se hace con inteligencia, siempre se halla terminada antes de la venida de las tormentas. Las mañanerías han de estar muy limpias, bien blanqueadas y libres de ratones, lagartijas, y si es posible, de pájaros.

En las inmediaciones no debe haber muladares, ni aguas pantanosas, ni lodazales, ni ganado, ni ruidos estraordinarios, si bien de este último cuidado puede prescindirse en esplotaciones pequeñas.

Una mañanería de 40 pies de longitud, 20 de anchura y 30 de altura dividida en tres pisos, es suficiente para obtener una cosecha de 500 libras de seda en rama. En todo establecimiento conviene que haya tambien una pieza reducida, susceptible de poder ser calentada, y en la cual se empieza la cria. En Francia se acostumbra ademas colocar en cada estremo de las salas una estufa dispuesta de cierta manera, pero en la mayor parte de las localidades de nuestro pais sobra esta precaucion, por ser generalmente mas cálidas.

Para la cria de los gusanos se establecen á lo largo de las paredes unos tableros ó cañizos á modo de estantes que distan por lo comun entre sí un pie. Cada pie cuadrado puede contener 95 gusanos. Por consiguiente una tabla de 20 pies de largo y 3 de ancho podrá servir para la cria de 5,700 gusanos. De una onza de semilla se obtienen generalmente sobre 40,000 gusanos, para los cuales bastan por lo que hemos visto, unas siete tablas de las dimensiones indicadas. Los estantes deben colocarse aislados, de manera que sea fácil circular alrededor de ellos. Cuando se usan cañizos, han de estar cubiertos con papeles, y mantenerse constantemente limpios.

Estas reglas no son rigorosas, por mas tratados que acerca de ello se hayan publicado. Cuando la esplotacion es en pequeño, pueden criarse los gusanos en cajones, en cestas, sobre las mesas, en los aposentos mismos habitados, sin que esto sirva de obstáculo para obtener un buen producto. Hemos visto en algunas escuelas de Francia, dedicarse cada niño á la cria de algunos gusanos para obtener por pasatiempo un pañuelo de seda cada año, teniéndolos encerrados en uno de los cajones de las mesas de la misma escuela, sin que por eso enfermasen. Al llegar la época de la metamórfosis, los niños encierran los gusanos en unos cucuruchos de papel, donde hilan unos capullos admirables por su regularidad.

La semilla del gusano de seda suele avivarse en la primavera, desde marzo á junio, para lo cual escogen los cosecheros el tiempo en que las moreras comienzan á dar hoja, á fin de que no falte al gusano el alimento necesario.

Algunos han ensayado obtener dos cosechas consecutivas en un mismo año y lo han conseguido, aunque este método requiere mayores cuidados y mucha habilidad en la recoleccion de la hoja y en el cultivo de la morera. Seria de desear que se hicieran trabajos para llegar fácilmente á tan importante resultado. Los chinos han demostrado tambien que la semilla puede avivarse y llegar á buen medro en el otoño.

Para avivar la semilla de los gusanos de seda se usan varios métodos, algunos antiguos, otros modernos. El principal cuidado que debe tenerse es que el nacimiento de los gusanillos no sea irregular, porque esto ocasionaria despues en la cria mil trastornos por la desigualdad de crecimiento. Son, pues, buenos todos aquellos métodos en que el avivamiento de la semilla esté basado sobre una graduacion igual de calor.

Introducida la semilla en cajas de madera delgada interiormente forradas de papel, se colocan en un local que esté calentado por medio de una estufa á una temperatura próximamente de 22°, la cual es mas que suficiente. Algunos acostumbran avivar la semilla calentando suavemente la caja en la lumbre, manteniéndola de dia envuelta entre mantas calientes y metiéndola de noche en la cama de algunas personas. Otros, antes de proceder á estas operaciones, lavan la semilla y la ponen en vino durante algunos minutos, desechando toda aquella que sobrenada. El avivamiento en los paises cálidos se hace naturalmente cuando llegan los primeros dias templados de la primavera, pero el cultivador debe evitar esto, conservando la semilla en parage fresco, porque de lo contrario, unos gusanos nacerian antes que otros, y la cria no podria someterse á reglas metódicas.

A los dos, tres ó cuatro dias, se han avivado ya los huevos del gusano de seda. Comunmente suelen desecharse los tardíos por temor de que den gusanos de mala complexion.

Cuando ya se nota que los gusanillos están en movimiento, ó se han pegado á los papeles, lienzo ó algodon con que se han forrado las cajas, ó bien cuando se advierte su desarrollo en las estufas, se ponen sobre ellos unos papeles agujereados y encima unas hojas tiernas de morera. Los gusanillos, pasando por los agujeritos del papel, van en busca del alimento, y entonces, con muchísimo cuidado para no herirlos, se van tomando las hojas y se colocan en otras cajas ó sitios oportunos, hasta que su mayor desarrollo permita llevarlos á la mañanería.

Los gusanos de seda comunes mudan cuatro veces de piel antes de llegar á hacer su capullo, y en estas mudanzas padecen mucho, muriéndose algunos de ellos. Durante esas mutaciones de piel, que se llaman dormidas,

permanecen entorpecidos y sin comer. En su primera edad, ó sea antes de la primera dormida, hay que darles las hojas de morera mas tiernas. En la última edad, ó sea desde la última dormida, necesitan hojas fuertes y alimento mas sólido. Suele dárseles en la primera edad la hoja dos veces al dia, por mañana y tarde. En la segunda edad sucede lo mismo; en la tercera, el alimento se repite tres veces al dia; en la cuarta cuatro veces, y en la última es menester ponerles todo cuanto puedan comer, pues entonces son muy voraces, y dan mejor producto si el alimento no les falta.

Como la limpieza es una de las principales condiciones para una buena cria de gusanos de seda, es menester aprovechar los momentos en que están sobre la hoja, para ir apartando esta á otro sitio y limpiar el que han dejado los gusanos, y al cual se les restituye con la misma precaucion. Algunos suelen colocar sobre la tabla ó cañizo donde están los gusanos una red de mallas pequeñas y de hilo muy fuerte. Encima de esta red ponen la hoja, y cuando los gusanos, atraidos por esta pasan á la parte superior, levantan la red con mucho cuidado para limpiar en seguida el sitio que queda libre.

Cuando los gusanos están en sus dormidas, es preciso no tocarlos ni incomodarlos, teniendo el cuidado de que la mañanería no se enfrie y evitando abrir las ventanas todo lo que sea posible.

Muchas de las enfermedades de los gusanos dependen de la mala calidad de la hoja que se les da. Asi es que es menester tener mucho cuidado de que esté limpia, de que no se llene de polvo y de que esté bien enjuta. Las hojas húmedas y las secas son igualmente perjudiciales. Es menester que conserven su verdor sin humedad, y estar cogidas de un dia para otro. Tambien se recomienda, que si las moreras, por efecto de lo avanzado de la estacion llegan á brotar por segunda vez, no se haga uso de la hoja nueva para los gusanos, por ser demasiado jugosa.

Cuando sea inevitable el tener que recoger la hoja para dos ó tres dias, es preciso contar con un local fresco y ventilado donde conservarla, removiéndola de vez en cuando y procurando que no se impregne de malos olores.

Los gusanos de seda están sujetos, ademas de las dormidas, á varias enfermedades, que siempre se evitan con el aseo y el buen cuidado, procurando que el frio no les haga daño, cerrando las ventanas en dias malos, y dándoles aire fresco en el buen tiempo, apartando de los demas los que se vean enfermos, y purificando de vez en cuando la mañanería; algunos suelen quemar perfumes, asegurando que los buenos olores son muy agradables para el gusano de seda y remedian muchos de sus achaques. Otros apelan á las desinfecciones por el cloro ú otras sustancias químicas; pero malo es que llegue á desarrollarse una enfermedad en la mañanería. Por eso recomendamos como el medio mas infalible de llevar una cria á buen fin el cuidado y la limpieza, durante los pocos dias que dura la operacion. El gusano de seda se desarrolla por completo en veinte y cinco dias, en las mejores circunstancias; comunmente dura la cria hasta treinta y aun cuarenta, no faltando ocasiones en que pasa de este término, por la mala calidad de las semillas ú otras causas.

Cuando los gusanos comienzan en su última edad á rehusar la comida y á vagar de un lado para otro, es señal de que se hallan en estado de hilar su capullo, en cuyo caso es preciso trasladarlos á otras tablas ó zarzos, donde hay dispuestas unas cabañas, hojas ó bien unos hacecillos derechos de juncos, mimbres, sarmientos ú otras plantas análogas, por donde suben á escoger sitio para comenzar su faena. Se ayuda á los que no suben, colocándolos directamente sobre las hojas, y alli comienzan á fabricar la especie de sepulcro donde se trasforman en crisálida, para despues convertirse en mariposas. Para semilla se escogen los mejores capullos en número de cien pares de macho y hembra para cada onza que se quiere obtener, y cuando rompen el capullo se aparean, colocando luego las hembras en paños, hojas de nogal, papel, etc., donde ponen sus huevos. Estos se conservan hasta la cosecha siguiente, procurando librarlos de la humedad y de la demasiada sequedad.

Los capullos destinados á la produccion de la seda se ahogan, y aqui llegamos ya á la parte esencial de este artículo, que hemos querido hacer preceder de la anterior breve reseña para conocimiento de los que deseen conocer el modo de criarse el gusano de seda. Los cultivadores necesitan nociones mas estensas que ya adquieren con la práctica ó con el estudio de lo mucho que se ha escrito y publicado sobre esta materia.

Para que la seda llegue al estado de tejido, hay que efectuar dos operaciones principales, una que consiste en reunir los cabos de varios capullos para formar otro mas grueso. La segunda tiene por objeto convertir ese cabo en tejido mas ó menos labrado. La descripcion de esta última operacion ocupará naturalmente su lugar en el artículo TEJIDO, el cual puede ser consultado por nuestros lectores para pormenores muy sumarios, únicos que pueden caber en esta obra.

Vamos á recorrer las operaciones del hilado de la seda y á describir las máquinas que comunmente se usan para ello.

Para sacar la seda del capullo es menester ir despegando los diferentes pliegues del cabo con que el gusano ha formado su capullo; pero antes de esta operacion, hay otros procedimientos preliminares que no carecen de importancia.

Lo que menos olvidan los fabricantes que no producen por si la seda que emplean, caso

frecuentísimo y puede decirse general, es atender al valor efectivo de los lotes que se les entregan: esta investigacion ofrece algunas dificultades y requiere cierto hábito, porque las ventas se hacen al peso, y este puede crecer por estar imperfectamente secas las crisálidas y á causa de las propiedades eminentemente higrométricas de la seda, que es uno de los cuerpos mas sometidos ó las variaciones de la atmósfera, las cuales pueden hacer cambiar su peso á cada momento. Antes de someter los capullos al hilado, es menester ahogarlos sin alterar la seda; se obtiene este resultado esponiéndolos al sol durante algunos dias ó metiéndolos en un horno medianamente caliente.

Comiénzase por el *escogido, triado* ó *apartado* de los capullos, porque importa mucho no mezclar las diferentes sedas que pueden dar de sí, segun haya sido la clase de gusanos que los han producido. Se reunen juntos los capullos de igual calidad, á saber: los blancos ó *sina*, que dan la mejor seda, porque no hay necesidad de blanquearla; los *dobles* ó aquellos que han sido formados por dos gusanos á un tiempo, y cuyo hilado es muy difícil; los *chicos*, que contienen seda manchada; los *satinados* ó *raseados*, cuya testura es blanda y lustrosa, y por último, los *puntiagudos*, espuestos á agujerearse por la punta, á causa de una irregularidad en el trabajo del gusano. Otros los dividen en *finos, entrefinos, raseados* y *dobles*. Para entresacar con acierto los capullos y clasificarlos, es necesario despojarlos previamente de la borra que los cubre y que forma parte de los primeros y toscos trabajos del gusano. Despues de la primera borra está el *hiladillo*, que tambien es necesario quitar hasta llegar al punto en que la hebra puede resistir bastante para ser hilada. Esto da lugar á dos operaciones que se llaman *batida* y *purificacion* ó *limpia*.

Generalmente se acostumbra hoy, y sobre todo en el estrangero, que una sola muger atienda á los capullos y á la devanadera, puesta una mano en cada sitio; pero creemos preferible para la perfeccion del trabajo el antiguo sistema de aplicar dos mugeres á la operacion del hilado, pues este aumento de brazos se ve bien compensado por la prontitud y cuidado que se obtiene en el trabajo. La obrera dedicada á los capullos se llama *hilandera*, y la destinada al torno *menadora*.

La batida y el espurgo ó purificacion siempre dan lugar á un desperdicio de seda que puede llegar del 18 al 30 por 100, pues la borra que es, por decirlo así, la estopa de los capullos, vale mucho menos que la seda en rama.

Para hacer la batida, la hilandera llena de agua la caldera, y la mantiene caliente por medio de una hornilla. Despues echa dos ó tres puñados de capullos, y con una escobilla de ramas de brezo muy finas, y cuyas puntas estén cortadas en forma de cepillo bate ligeramente y con viveza los capullos, y cuando los cabos están prendidos á la escoba, los va levantando hasta que salgan bien limpios; entonces deja prendida la punta de la hebra que ha de hilarse, á la orilla de la caldera para encontrarla luego cuando lo necesite.

Entonces se procede al hilado, el cual ha de dar un hilo homogéneo, de igual diámetro é igual resistencia en toda su longitud, elástico, y cuya superficie esté limpia, lisa, brillante y exenta de pelusa en cuanto sea posible. Se practica por medio de devanaderas llamadas *tornos*, cuya perfeccion de ejecucion corresponde á la delicadeza de las hebras de seda. Los tornos han pasado por una multitud de vicisitudes, y mucho se ha trabajado para perfeccionarlos. Aun se usan en muchas partes los antiguos tornos italianos, y todos constan

1.° De una caldera de agua caliente donde están los capullos que se han de devanar.

2.° De una hilera ó *aguja*, que es una planchita de acero, vidrio ó ágata, en la cual hay un orificio muy pequeño, que sirve para reunir cierto número de hebras, que han de formar la seda en rama.

3.° De un aparato cruzador representado en la *fig.* 4.ª (*Artes mecánicas, lám. XLVI*), que sirve para que las hebras pierdan su humedad y adquieran cierta resistencia redondeándose y adhiriéndose.

4.° De una guia con movimiento alternativo en direccion perpendicular al hilo, llamada *espada* ó *vaiven*; sirve para disponer las hebras sobre la polea de la devanadera, de modo que no se peguen cubriéndose unas con otras estando húmedas.

5.° Por último, de un cilindro de devanadera ó aspa, dotado de un movimiento circular y continuo, que sirve para disponer la seda en madejas.

Los antiguos tornos italianos son aun los mas usados en nuestros dias, sobre todo el piamontés, cuyo efecto puede comprenderse fácilmente viendo la *fig* 4.ª que lo representa reducido á su espresion mas sencilla, al menos en lo concerniente al mecanismo cruzador, que es la parte mas difícil de entender. En este torno se forman dos madejas á un tiempo; las hebras *b b* pasan por las agujas *i i*; despues se cruzan cierto número de veces, y pasando por las piezas *d, d*, que establecen la separacion de los dos hilos, van á las gisras del vaiven *f* y al aspa, que con su movimiento de rotacion tira de la seda. En la *figura a a* representan los capullos.

El manejo de esta máquina requiere sumo cuidado en el trabajo. Es menester no apartar la vista del hilo ni de los capullos; pudiera suceder que la hebra saliese mas gruesa por un cabo que por otro; porque las babas ó sean hilillos de los capullos son mas delgados á medida que se devana mas, y para remediar

semejante inconveniente, la hilandera debe ir añadiendo de vez en cuando un nuevo capullo, de modo que se vaya renovando gradualmente el grueso de la hebra. En el cruzado es menester poner mucho cuidado, porque si es insuficiente, el hilo no se redondea bastante, y si es escesivo, su fuerza se disminuye mucho.

Hemos dicho que la hilandera debe procurar que la seda salga siempre igual añadiendo sucesivamente nuevos cabos. A esto es á lo que se llama *dar de comer á la seda*. Cuando la seda sale borrosa, es prueba de que el agua está demasiado caliente, y cuando se rompe á menudo y se desprende mal de los capullos, es indicio de que el agua está demasiado fria. La hilandera debe tener á mano una espumadera para sacar con ella los gusanos y sus despojos, que van cayendo al fondo de la caldera, luego que se concluye el cabo del capullo, por lo cual tambien es preciso mudar el agua dos ó tres veces al dia.

El tiempo que se pierde en el cruzado de las hebras indujo á Vaucanson á idear un torno mas perfecto que los citados. Su aparato ya no se usa en el dia, porque se conocen otros mas sencillos; pero debemos decir algo de él por lo ingenioso. Fácil será comprenderlo imaginándose que la pieza *ee* (*fig.* 4.ª), está dispuesta para girar sobre su eje horizontal, y si suponemos que es una polea de carril que completa su movimiento circular girando sobre tres rodajas que le sirven de punto de apoyo, y que están colocadas simétricamente á igual distancia unas de otras, alrededor de su circunferencia. Con un manubrio, una correa y otras dos poleas, una de las cuales estará fija en su eje y otra fuera de la máquina en el del manubrio, será fácil conseguir que esa pieza gire el número exacto de veces que se requiere para el cruzado. Este aparato tenia el inconveniente de producir un cruzado doble que fatigaba mas la seda que el simple, y daba lugar á que la hilandera pudiera equivocarse sobre el número de cruzamientos de las hebras. Estos defectos han desaparecido con la invencion de nuevos mecanismos.

Los defectos que resultan de la desigualdad de la seda en algunos casos, por las motas que se forman con la acumulacion de borra, han hecho pensar en un mecanismo que rompe la hebra, advirtiendo así á la menadora la presencia de esos defectos. El corta-motas mas sencillo consiste en dos pares de cilindros de vidrio, colocados en *e* y *e* entre el cruzado y el vaiven, en las dos puntas de la pieza *ee*. Los dos cilindros de cada par dejan entre sí un intérvalo bastante ancho para que la hebra pase sin dificultad cuando viene exenta de defectos, pero muy angosto para las vedijillas, gramos ó pelotoncillos que se presenten, los cuales no pudiendo pasar hacen que la hebra se rompa, en cuyo caso la menadora une los cabos.

Las *fig.* 5.ª y 6.ª representan la primera en alzada y la segunda en plano, un torno piamontés perfeccionado en algunos pormenores por Robinet. F es la hornilla que sirve para calentar el agua de la caldera B, donde están los capullos C, C. EEGH es el armazon general de la máquina, cuyas piezas movibles son: el árbol A, que lleva la gran polea *p*, la correa O; el árbol *a*, con la pequeña polea *p'*, y la devanadera *e*, *e*; últimamente el vaiven *v*. El árbol A, puesto en movimiento por la manija K, es el árbol principal de la máquina. Esta pieza es la que hace girar la devanadera *e*, *e*, por medio de las poleas *p* y *p'*, y la que comunica el movimiento al vaiven *v*, con el auxilio de una mortaja practicada en el abultamiento que se encuentra en medio de su longitud; la mortaja es de tal forma, que la varilla del vaiven en ella encajada tiene que tomar un movimiento alternativo de izquierda á derecha, tan pronto como el árbol gira. Sobre la caldera están las agujas *i*, *i*, que son de ágata y movibles para poder ser retiradas de encima de la caldera, á fin de que no incomoden á la hilandera. Cuando salen de las agujas los hilos se cruzan en *e*; despues entran en las sortijas *b*, que sirven para mantenerlas y contener las vibraciones que impedirian ver la regularidad del hilo en el cruzado; despues llegan á los corta-motas ó cilindros *b*, *b'*; pasan en seguida por las guias del vaiven y llegan por último á la devanadera *e*, *e*. Una espita *t*, se halla colocada delante de la caldera, para vaciarla cuando convenga.

La hornilla F, destinada á calentar la caldera, solo se encuentra en las esplotaciones en pequeño. En los grandes talleres esta manera de calentar el agua espone á que la seda se altere con las emanaciones del combustible, y ocupa por otra parte mucho espacio, por lo cual se emplea preferentemente el vapor de agua.

Hemos dicho ya que es necesario tener el agua de la caldera bastante caliente; tambien es indispensable que sea pura. Se ha observado:

1.° Que la seda durante la operacion del hilado se alarga bastante, siendo este efecto proporcional á la resistencia que ofrece para poder ser trasportada de las hileras al aspa

2.° Que ese alargamiento es tanto mayor, cuanto mas cerca de la caldera obran las causas que lo producen, es decir, en las partes donde la hebra tiene mas elasticidad y menos cohesion, en razon del ablandamiento que el agua le comunica.

3.° Que la velocidad comunicada á la marcha de la seda contribuye mucho á que dé de sí ó se estire.

4.° Que la lentitud, por el contrario, paraliza en gran parte la accion del roce.

5.° Que la especie de rozamiento que mas obra es el que produce el cruzado.

6.° Que la seda que no recibe ninguno ó casi ningun roce, tiene un título que solo es la

multiplicacion del título de la base ó hebra simple del capullo de que se estrae.

7.º Que por el contrario, la seda que ha sufrido roces y por lo tanto una estension mas ó menos considerable, tiene un título que puede ser un cuarto menos que el de los capullos de que está formado.

8.º Y por último, el cruzado simple ofrece grandes ventajas sobre el doble que se encuentra todavía en algunos tornos, en el sentido de que no aja tanto el brillo de la seda, y ocasiona menos roturas, permitiendo ademas obtener un título dado con menor número de capullos.

Por mucha habilidad y cuidado que las hilanderas tengan, siempre queda una película del capullo, que es imposible devanar por lo delgado de la hebra. Esa película, muy delgada, sirve para hacer flores artificiales, ó se mezcla con la borra y los capullos malos y agujereados. La borra en estado bruto se presenta en masas apelmazadas ó pegadas por la goma natural de la seda. Para sacar partido de ella se desengoma con agua caliente y presion; despues se bate y se carda. Cuando está asi preparada se hila lo mismo que las demas materias testiles. Los hilos que se obtienen suelen denominarse hiladillo, ó simplemente borra de seda. Ofrecen menos solidéz que la seda comun y un aspecto algodonoso mucho menos agradable. Por eso tienen tambien menos valor.

Retorcido de la seda. Por el conjunto de las operaciones que acabamos de indicar, la seda queda reducida á lo que llamamos seda en rama, y está formada por la reunion de babas ó de cabos elementales pegados unos con otros. El torcido da mas solidéz á la seda, para los usos á que está destinada y para que pueda resistir el desengomado. Consta de cuatro operaciones.

1.ª El devanado de las madejas de seda en rama sobre carretes ó bobinas.

2.ª La torsion separada de cada hebra de los carretes.

3.ª La duplicacion de dos hebras reunidas por una segunda torsion, y su devanado en carretes.

4.ª La reunion de dos ó de mas hebras de la operacion anterior, su torsion y su devanado en madejas.

Estas diversas operaciones son las que constituyen el torcido. Por la segunda, se obtiene una hebra sencilla torcida sobre sí misma; por la tercera, una hebra tal como la representada en la *fig.* 2.ª, *lám. XLVI*; y por la cuarta la que ofrece, pero con dimensiones muy exageradas, la *fig.* 3.ª La *fig.* 1.ª da idea de la hebra en rama tal como resulta del hilado. Llámase esta hebra de *primer torcido*, de *pelo* ó *á punta de pelo* ó *tramilla*; la que resulta de la tercera operacion se denomina *trama*, y la de la cuarta *organsin*, nombre tomado del italiano y que significa *torcido*.

Aunque el retorcido de la seda ofrece un conjunto de operaciones realmente ménos complicado que el hilado de las demas materias testiles, no por eso es menos delicado á causa del mucho valor de la materia sobre que se ejecuta, y de los cuidados que exige, cuya importancia se apreciará cuando se sepa que una torsion muy pequeña no daria mas que hebras de poca solidez, al paso que una torsion algo fuerte destruiria el brillo de la seda, que es precisamente lo que le da mas precio.

Las máquinas usadas para el retorcido de la seda se llaman *molinos*. Los ingleses los tienen escelentes.

Se emplean en Lyon dos molinos de formas diferentes, conocidos con el nombre de *molino redondo* y *molino oval*. No nos estenderemos en la descripcion del primero por ser poco usado, y antes de describir estensamente los demas, volveremos á la marcha general del trabajo.

El primer devanado consiste en convertir las madejas de seda en rama en carretes. Casi siempre se ejecuta á la mano con una devanadera comun. Es indispensable, porque la seda no puede colocarse en el molino, para recibir la primera torsion, sino en carrete Se aprovecha de esta circunstancia para reanudar las hebras rotas en el hilado, y quitar los cabos y desigualdades que pudieran impedir la homogeneidad y regularidad de la hebra. Da lugar á una pérdida que llega al 8 por 100 para las sedas inferiores indígenas, y al 30 y 50 para las exóticas que siempre llegan en rama.

La primera torsion se ejecuta en el molino, de donde la seda sale en estado de carretes ó madejas, segun se emplee el molino redondo ó el oval.

Despues se doblan las hebras sencillas devanando varias sobre un carrete que vuelve al molino, y donde el conjunto recibe una nueva torsion. La hebra final se llama trama. Se devana á veces por tercera vez para duplicarla, triplicarla, etc., segun el uso á que está destinada, y despues de todo vuelve al molino para otra torsion. Al finalizar la última operacion, se encuentra aun en estado de madejas y se llama *cadena* ú *organsin*, como hemos dicho antes. Sirve para urdimbre en los tejidos.

La *fig.* 1.ª *lám. XLVII* presenta la alzada de una parte del molino oval con doble fila de carretes; la *fig.* 3.ª es el plano. El movimiento se comunica á brazo de hombre, por medio del manubrio M, sobre cuyo eje está fijada la rueda de ángulo B, que engrana con otra rueda A. Esta hace girar por medio de la linterna *p*, la rueda *q*, la cual pone en movimiento por medio de las linternas *n*, *n*, las ruedas *m m*, montadas sobre el eje de las aspas. Debajo de la rueda A se encuentra el tambor A′, que gira con el mismo movimiento que dicha linterna, y sirve para mover todos los carretes *a*, *a*, ...*b*, *b*, con las correas *y*, *z*. Estas correas abrazan todas las puas de los carretes formando una especie de feston, y estando

esas puas colocadas en dos filas para que las correas las agarren mejor. Estas se hallan tendidas y las guian y dirigen los rodillos verticales de tension *x x*, que pueden mudar de sitio. Ahora es fácil comprender como trabaja la máquina: las aspas giran para devanar en madejas la seda de los carretes, y las puas ó husos para torcerla á medida que las deja para pasar á las aspas. Mas lejos, al hablar de las máquinas inglesas, apuntaremos lo que este molino tiene de defectuoso, limitándonos ahora á decir que uno de sus mayores inconvenientes es no poder producir mas que una hebra de torsion desigual, á causa de la longitud exagerada de las correas que hacen girar los husos, la cual impide regularlas de modo que ejerzan sobre estos siempre el mismo roce, y esto seria indispensable para comunicarles una velocidad de rotacion uniforme.

El mal efecto de las correas en estas máquinas es conocido hace mucho tiempo, y para remediarlo Vaucanson ideó la cadena que lleva su nombre y la máquina que sirve para fabricarla, cadena, que, sin embargo, ha dejado de usarse porque producia sobre los husos una serie de pequeños choques.

En el molino redondo, los carretes están colocados circularmente. Los diferentes engranages que los ponen en movimiento se hallan colocados en lo interior del círculo que forman; hay, por lo comun, tres órdenes de puas que sirven las dos mas altas para dar la primera torsion á la seda en rama, y la inferior para hacer el hilo de la trama. Las hebras de los órdenes superiores se arrollan despues de la torsion sobre unos carretes de donde pasan á la devanadera, para el doblado. Despues de dobladas y arrolladas en otros carretes pasan al órden inferior donde reciben la segunda torsion y van en seguida á las aspas para la formacion de madejas. Para convertir la hebra en organsin se necesita una máquina supletoria representada en alzada en la *fig.* 4.ª. Los husos se colocan circularmente en una sola fila; se ponen en movimiento por medio de la correa *a*, *a*, que abraza á la polea P y el abultamiento circular que está en la parte inferior de cada una de ellas. La seda sube, al torcerse, desde los carretes á la devanadera AD, donde se dispone en madejas despues de haber pasado por una sortija de hierro colocada en la varilla *t p*. Cuando se nota que la madeja ha crecido lo bastante, se rompe la hebra que sube para doblarla alrededor de dicha madeja concluida, la cual se hace correr de modo que quede vacío el espacio que se encuentra enfrente del gafete ó sortija de hierro, y despues se anuda la hebra. Y como todas las madejas se encuentran hechas casi á un mismo tiempo, se repite la operacion en todas las demas, recorriendo el circuito del molino. Despues se pone la máquina en movimiento para volver á comenzar el mismo trabajo, y asi sucesivamente hasta que no quepan mas madejas.

La *fig.* 2.ª (*lám. XLVIII*) representa una parte de frente, y la *fig.* 1.ª una de costado de la devanadera que los ingleses han ideado para la seda en rama. La línea de puntos XZ de la *fig.* 1.ª indica el medio de la máquina, de suerte que el lector deberá ver con la imaginacion, á la derecha de esa línea las mismas piezas que á la izquierda, pues la falta de sitio no ha permitido representar mas que una de las dos mitades, que son por otra parte absolutamente iguales.

BD es una armazon inclinada que sirve de soporte á todas las piezas. En la mitad de su altura hay dos coginetes de cobre *b*, que reciben los pequeños ejes de las devanaderas C, muy ligeras sobre las cuales se colocan las madejas que han de devanarse en carretes. La forma de esas piezas se comprende bien por las figuras; solo haremos notar que las pesas *d* sirven para retenerlas en su eje por medio de los collares *c*. Al salir de dichas piezas, la hebra va primero á G, sobre unos cilindros fijos de vidrio *k*, donde se limpia, y despues á los carretes K, pasando entre las láminas *l*, muy aproximadas y destinadas á purificarla y romperla en el caso de presentarse alguna mota ú otro defecto. Cada carrete se mueve por medio de una ruedecilla montada en su eje, y que descansa sobre una polea pequeña colocada en el árbol E, que las pone asi todas en movimiento. El árbol E se mueve por medio de unas ruedecillas cónicas 1 y 2, y el árbol principal de la máquina F entra en movimiento ó se para por la polea 5 que lleva un enchufe *n*, y sobre la cual pasa una correa que corresponde á otra polea, colocada en uno de los árboles principales del establecimiento. En el árbol F hay ademas una rueda dentada 6, que engrana con la 7, y esta, por medio de un escéntrico y de la barrita *u*, trasmite el movimiento al vaiven H, el cual sirve para distribuir con igualdad la hebra sobre los carretes K. Delante de la máquina se encuentra en *a* una traviesa que sirve para preservar las madejas de las rodillas de los operarios. La devanadera puede tener una longitud indefinida. Se ha establecido para andar con una máquina de vapor ó cualquiera otro motor de igual potencia. Su ventaja es la de poder servir para devanar muchos carretes á un tiempo. Para que no toda la máquina se pare, cuando se rompe una hebra, hay en la armazon, cerca de cada carrete, dos muescas donde no puede girar y alli se coloca para anudar la hebra.

La *fig.* 2.ª, *lám. XLVII* representa la vista de costado de la devanadera que los ingleses emplean para doblar, triplicar, cuadruplicar, etc. Solo damos la mitad de la alzada, estando representado el centro por la línea de puntos XZ. Esta máquina tiene mucha analogía con la anterior, de la cual difiere en que las aspas están reemplazadas por unos carretes y un aparato bastante sencillo que sirve para con-

tener el movimiento, cuando una de las hebras se rompe. Basta una mirada para comprender el mecanismo.

La *fig.* 3.ª, *lám. XLVIII* es una parte de la rueda de frente, y la *fig.* 4.ª, una mitad de la alzada lateral del molino inglés. La línea XZ, en la *fig.* 4.ª, indica tambien el centro de la alzada; la parte que debiera encontrarse á la derecha de esa línea es simétricamente igual á la que se halla á la izquierda. La máquina se compone de dos órdenes enteramente idénticos. Recibe, como las anteriores, su movimiento, de uno de los árboles principales del establecimiento, por medio de la polea L que está montada en el eje, los tambores E, y sobre ella corre una correa sin fin. El tambor E hace mover por una parte los husos D, que llevan unos carretes verticales llenos de seda por torcer, por medio de cuerdas que abrazan la pequeña polea *e* montada un poco mas arriba que el parahuso inferior, y por otra los carretes horizontales N, destinados á devanar las hebras torcidas, por medio de los engranages 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, y de las ruedecitas dentadas *h'*, *h*, que están representadas en la vista de frente, fijadas en los carretes horizontales sobre el árbol 6 y los husos de estas últimas.

Cuando se quiere aumentar ó disminuir la torsion, se consigue esto cambiando la relacion entre las comunicaciones, es decir, reemplazando el piñon I. Para esto, el eje de la rueda 2 se encuentra colocado en una mortaja concéntrica á la rueda 3, de modo que pueda alejarse del centro del piñon I, ó acercarse segun sea necesario aumentar ó disminuir este último para disminuir ó aumentar la torsion. La hebra, en su trayecto del carrete vertical al horizontal, pasa entre una guia movida por un mecanismo análogo á los que hemos hecho notar en las devanaderas y que sirve como estas últimas para distribuir la hebra sobre los carretes donde se devana.

Las ventajas del molino inglés son las siguientes: 1.º no exige sino muy poca fuerza motriz: 2.º no da lugar sino á composturas de corta importancia: 3.º produce una hebra de torsion muy uniforme: 4.º sus carretes pueden aislarse, lo cual permite reanudar los cabos que se rompen, sin necesidad de parar la máquina entera: 5.º producen unos carretes en los cuales la hebra está mejor arreglada, lo cual permite hacer mas fácilmente y con menos probabilidad de rotura el devanado en madejas: 6.º últimamente, puede tener un número de husos indefinido, es decir, que no hay límites para la produccion. Verdad es que este molino, así como las dos devanaderas de las *figs.* 1.ª y 2.ª, *lám. III*, *fig.* 2.ª, *lám. II*, y generalmente todas las máquinas de trabajar la seda, usadas por los ingleses, necesitan para dar un resultado ventajoso, que estén reunidas en un mismo establecimiento para ser movidas por un solo motor y allí solo es donde puede hacerse esto, porque es enorme la cantidad de capullos que ese pais recibe de la India.

Desengomado. La materia filamentosa de la seda está cubierta, como lo hemos visto antes, con una capa gomosa bastante espesa, cuando acaba de ser producida por el gusano de seda. Esa goma es la que permite hilar y torcer la seda, por la solidez que comunica á la hebra. Es perjudicial sin embargo, para el tinte, porque impide la operacion del blanqueo; y es indispensable desembarazar la destinada á tejidos flojos flexibles y suaves. El desengomado de la seda consiste en una legía de agua hirviendo con mucho jabon. Esta operacion hace aumentar el precio de la seda porque la hace perder el 25 por 100 en peso y es un suplemento de mano de obra que se complica con un nuevo devanado. Hay sedas que no se deben desengomar, tales como las destinadas á la fabricacion de blondas. En este caso se escogen las mas blancas que sea posible conseguir.

Como el peso de la seda sufre muchas alteraciones á causa de la humedad, el comercio ha adoptado para la venta de sedas el medio de hacerlas pasar por unas mismas condiciones de estado higrométrico en almacenes para ello destinados en las poblaciones de mayor tráfico.

Ademas del organsin, tramilla y trama, existe la seda floja que sirve para bordar, el *torzalillo* para encage, el *torzal* para trabajos de pasamanería.

La industria de la seda es antiquísima. El nombre latino *sericum* proviene de *Seres*, antigua provincia de la India, donde creian los romanos que florecia el arte de la seda. Pero es mas probable que fuesen los chinos los primeros en sacar partido de las orugas falenas que se encuentran en aquel pais. Ahora mismo, ademas de los gusanos de la morera, poseen los chinos otras varias especies, que viven en el fresno, en la encina y en la *fagera* ó pimentero chino, sin que exijian mas cuidados que los necesarios para ahuyentar las hormigas. Ultimamente se ha traido á España la simiente de otra especie que vive en el ricino ó palma-christi. Tres mil cuatrocientos años hace que los chinos cultivaban el moral, que era llamado por ellos *árbol de oro*. A la China siguieron la India y la Persia en la industria de la seda, y durante muchos siglos, los fenicios se enriquecieron en el comercio de los ricos tejidos que sacaban del Asia. Pero costaban tanto esos tejidos que en tiempo de los emperadores romanos, Aureliano no quiso permitir que su esposa comprase uno de esos trages tan ruinosos. El emperador Heliogábalo fué el primero que apareció en Roma cubierto de seda desde los pies á la cabeza.

Quinientos años despues de Jesucristo, dos frailes griegos llevaron á Constantinopla huevos ó simiente de gusanos de seda y enseña-

on á criar tan precioso animal. No tardó en cundir el arte por la Grecia, pero sin dejar de conservar los tejidos un precio que solo permitia su uso á los mas ricos y poderosos.

Seiscientos años mas tarde, Rogero, rey de Sicilia, volviendo de conquistar la Grecia, llevó á Italia la industria de la seda.

En España fué, como hemos dicho al principio, un arte que se estendió mucho y que llegó á florecer mucho mas que en el dia. Habia en el Mediodía y sobre todo en las cercanías de Granada, campiñas enteras plantadas de morales, con cuya hoja se criaban entonces los gusanos por creerse que la de morera era perjudicial, hasta el punto de quedar prohibidas las plantaciones de este último árbol en las córtes de Valladolid de 1538.

SEDA. Este nombre se da al filamento sutil y brillante con que forma sus capullos el gusano de seda, y que, hilado, sirve para la confeccion de las ricas y lujosas telas que bajo tantas formas y tantos nombres salen de las fábricas.

La seda es originaria de China, y su etimología proviene de una ciudad de la India, llamada *Serica*, de donde formaron los romanos *sericum* para designar esta sustancia.

La seda ocupa el primer lugar entre las aplicaciones útiles de los productos agrícolas, y entre las materias primeras de fabricacion. Pero para llegar á utilizarla con la perfeccion á que han llegado hoy las manufacturas y fábricas de tejidos de seda, muchos son los obstáculos que ha habido que vencer.

De China, donde de tiempo inmemorial se practicaban en grande escala el cultivo del moral y la cria del gusano de seda, importó Europa la industria de la produccion y el arte de la elaboracion de la seda.

Todos los autores, en efecto, convienen en que al arte se dedicaron antes que nadie los chinos, de una de cuyas crónicas resulta que este descubrimiento fué debido á la muger de un emperador, dos mil años antes de Jesucristo. Desde aquel tiempo hubo siempre en lo interior del palacio imperial, un terreno destinado al cultivo de morales, al cual se dirigia de tiempo en tiempo y con mucha pompa la emperatriz, en compañía de las mas altas señoras de la córte, y allí recogia ella misma, para distribuirlas luego á los gusanos, las hojas de algunas ramas que al efecto bajaban los que con ella iban. Esta acertada medida dió tal estímulo á aquel nuevo ramo de industria, que á poco se vistió de seda toda la nacion que antes iba cubierta de pieles. En nuestros dias es tambien enorme el consumo de sederías que se hace en toda la estension del imperio chino, y tanto, que la fabricacion de aquel precioso tejido es casi tan considerable allí como la del algodon en Europa.

La industria de la seda se propagó de pueblo á pueblo, pasando primero á la India, luego á Persia, estendiéndose despues por toda el Asia.

Fué importada á su vez á Constantinopla, en el año de 527, por dos religiosos que trajeron de Indias á esta capital semillas de gusanos de seda, y no tardaron en levantarse grandes fábricas de seda en Atenas, en Tebas, en Corinto, etc., donde, segun afirma Montesquieu, constituyó uno de los mas grandes y principales recursos del imperio romano.

En el siglo XII un rey de Sicilia trasportó esta industria de Grecia á Palermo, desde donde se estendió, por una parte, á Italia, y por otra á España. En esta última nacion la introdujeron los árabes. En Francia no se conoció esta industria hasta el siglo XV, reinando Cárlos VIII.

En una *Memoria* sobre la esposicion industrial española de 1850, dice el señor Caveda que tal vez ninguna industria alcanzó en España mas justa celebridad, y fué llevada tan lejos como la de la seda en los mejores tiempos de nuestra monarquía. A principios del siglo XVI, los tejidos de las fábricas españolas no tenian rivales ni en calidad ni en consistencia en los mercados de Europa. Esta industria, como todo vino á tierra en medio de la série no interrumpida de infortunios que, enervando su energía, destruyó los instintos industriales y laboriosos de esta nacion. Al repentino y completo abatimiento de la sedería española, contribuyeron particularmente algunas disposiciones poco acertadas de los gobiernos. De todos modos, la decadencia fué tan rápida que, segun leemos en las *Memorias políticas y económicas*, de Larruga, Toledo solo perdió siete mil trescientos sesenta y un telares, desde el año de 1663 hasta el de 1680, continuando de tal manera este abatimiento que en 1685 se hallaban reducidos á seiscientos y en 1762 á sesenta y cuatro.

Lo propio sucedió en Sevilla que habia sido, en tiempo de los árabes, el emporio de la industria de la seda. Hemos leido, y no aseguraremos que no hay alguna exageracion en ello, que en esta ciudad se contaban diez y seis mil telares, que daban ocupacion á 130,000 operarios. En los últimos años del siglo XVI, los gremios de Sevilla manifestaban á su ayuntamiento que á la sazon existian solo diez y seis telares de seda.

Pero donde mayores progresos hizo esta industria, donde mas floreciente se mostró, donde mas importancia adquirió que en ninguna otra parte de España, fué en el antiguo reino de Granada, donde al desarrollo de aquella industria coadyuvaban las innumerables moreras de que estaban poblados sus campos, y los telares de que estaban llenas las poblaciones. Para comprobar esta importancia, poseemos las *Ordenanzas de Granada*, impresas en 1552, otros muchos documentos de la misma época y el testimonio de nuestros historiadores. «El trato de la cria, dice Luis del Mármol, en su *Historia de la rebelion de los moriscos de Granada*, es tan rico en aquel reino, que

se arrienda el derecho que pertenece á S. M. en 68 cuentos de maravedises cada año, que valen 181,500 ducados de oro.» Todavía, despues de la conquista de Granada, de las rebeliones que siguieron á la conquista, y de la espulsion de los moriscos, se recogia en aquel pais un 1.000,000de libras de seda.

Pero tanta riqueza y tantos recursos debian hundirse muy luego, por la avidez y las exorbitantes exigencias de un gobierno que llevó el abuso hasta imponer sobre cada libra de seda un derecho de 15 reales y 12 maravedises. Imposibilitado en su trabajo por un derecho que ni sus recursos ni sus beneficios le permitian soportar, hubo el cosechero de abandonar forzosamente una industria que él heredó de sus padres y que era el bienestar de su familia.

En 1643, el millon de libras del reino de Granada se hallaba reducido á 250,000; y á 50,000, y quizás menos, en tiempo del marqués de la Ensenada. Oigamos á Martinez de la Mata en el libro III de su *Memorial*: «Hoy dia, se hallan en España los morales talados, perdidos y quemados para leña como plantas inútiles. Enmudezco y no hallo razones para pasar adelante con este discurso, viendo que ha llegado esto á tal estado que en la alcaicería de Granada, Sevilla, Córdoba y demas ciudades de España y de Indias, con toda libertad se vende la seda estrangera, con tanto perjuicio del patrimonio real, que es el origen de la pobreza, despoblacion y esterilidad de España, empeño de la real hacienda, pública y particular....»

Fernando VI, con un celo que honra su buena memoria propuso restablecer las antiguas fábricas de Talavera, de que solo quedaban pobres y escasos restos, y con los inmensos plantios de moreras que, por sus órdenes, se efectuaron, con los buenos métodos que importó, con el número considerable de telares que estableció, con las franquicias que en su real cédula de 1748, concedió á la compañia de comercio que tomó á su cargo la fabricacion de la seda, no hay duda que habria podido aquel rey devolver á España todos los beneficios y la importancia de la industria de sedas; pero por desgracia el gobierno se erigió en administrador de las fábricas de Talavera, de lo cual, como siempre, resultó un grave perjuicio á la industria misma. Los Gremios, que al gobierno sucedieron en esta administracion, pudieron conseguir que hasta 1808 produjese Talavera ricos y celebrados tejidos de seda, oro y plata, terciopelos, telas labradas y preciosos damascos; pero el desarrollo de la fabricacion en Valencia, fomentada por los mismos Gremios, fué un nuevo motivo de decadencia para la de Talavera y de 256 telares que esta ciudad contaba en tiempo de Larruga, apenas cuenta en el dia veinte ó treinta, mientras que Valencia aumenta diariamente su fabricacion, mejorándola ademas notablemente.

Lo mismo sucedió en Toledo donde solo el hospicio producia en los años anteriores á 1808 mas de 15,000 pañuelos y considerable cantidad de terciopelos y damascos, y cuya fabricacion se halla hoy reducida á un poco mas de doce telares de sedería ancha y sesenta de cintería, sedas de coser, torzales y tramas.

Al reinado de Cárlos III se debió un impulso considerable de este ramo de industria. En el reino de Valencia ayudaron al fomento dado tanto por este rey como por su sucesor, los esfuerzos de los gremios de esta ciudad. Nuestros paños de tisú, eran entonces celebrados por la consistencia del tejido y la bondad de la seda, asi como los damascos de Talavera, Toledo, Valencia y otros puntos lo fueron por su cuerpo, su fortaleza, su duracion, sus tintes y su estampado. En nuestros dias, merced á la constancia de esfuerzos y de ensayos del interés individual, ayudados por el gobierno y por el ejemplo de los estraños, ha alcanzado la sedería española una perfeccion y un desarrollo que no era de esperar de su estado anterior de decadencia, y de los obstáculos que se oponian á su desarrollo.

Ahora la industria sedera, traspasando en nuestro pais los estrechos límites á que se hallaba reducida, se ha hecho estensiva á paises que se creian poco á propósito para aclimatarla. En varias partes, en fin, se han multiplicado los plantios de moreras. Todos los dias van allegándose nuevas especies de gusano á las especies conocidas esteriormente, y venciendo la resistencia de los hábitos viciosos y de la rutina, los cosecheros recurren al empleo de máquinas perfeccionadas para obtener la buena calidad de la seda, la igualdad y finura del hilado, la consistencia del torcido, la belleza y variedad de los tejidos; merced, en una palabra, á la adopcion de los medios que pueden proporcionarles mayor economía en los gastos, mas ahorro de tiempo, de material y de brazos, han logrado nuestros fabricantes presentar sus productos en competencia con los del estrangero.

A la conclusion del siglo XVIII, la cosecha anual de seda no ascendia en España á mas de 606,887 kilógramos, mientras que en 1849, ascendia ya á 1.104,000 kilógramos.

En los años de 50 y 51, se fué estendiendo gradualmente de Valencia, Murcia, Alicante, Granada y Talavera á muchas provincias. De los ensayos que para la aclimatacion del gusano se hicieron en Aragon, Galicia y las dos Castillas se han obtenido favorables resultados; pero mas aun en Murcia, en Toledo, en Sevilla y en Cataluña. En este último punto son notables de belleza los tejidos, telas, y terciopelos de todas clases que se producen.

En Valencia, donde mas estendida está la aplicacion del sistema Vaucanson, se emplean mas de cuatrocientos perolas é igual número de tornos. Cada uno de ellos hila diariamente unas 13 libras de capullo, las cuales produ-

cen una de seda hilada con cinco ó seis capullos. Pasan de quinientos los operarios que hilan con los telares de Facquart, y de 4,200 los que se ocupan en los comunes. De los 3,000 tejedores de Cataluña, mas de la mitad emplean el método Facquart. En Sevilla, las fábricas de seda se estienden y mejoran, manteniendo un número considerable de brazos. En Requena, se aumentan los telares y ganan los tejidos en bondad y baratura.

Sobre la seda, como materia primera y que comprende no solo el capullo ó capillo, sino su hebra devanada y tal como del cosechero pasa á las fábricas para trasformarse en varias formas de hilados y de tejidos, existe una notable y reciente memoria del señor La Sagra, en la cual se trata con el mayor conocimiento del estado actual y de los variados productos de la industria sedera, presentados en la esposicion universal de Lóndres de 1851.

Entre las muchas especies comunes ó raras que se presentaron en esta esposicion, cita el señor de La Sagra:

El *bombyx mylitta*, cuyo capullo es negruzco, duro, resistente, oval y del tamaño de un huevo de paloma, con un apéndice ó pie de la misma sustancia. La seda de este capullo, devanada, tiene el color del lino crudo, y se llama *jussa* ó *jusses*. Las telas que con ella se tejen son algo ásperas al tacto, y á primera vista parecen de lino crudo. Un tintorero de Lyon encontró el medio de despojar esta clase de seda del barniz natural que la cubre, y de aplicarle los tintes como á las demas clases.

El *bombyx cyntha*, cuyos capullos son blandos, de mediano tamaño y de color blanco amarillento. Con la seda producto de este gusano, se hacen telas semejantes á las de la especie anterior, y conocida con el nombre de *bry*, constituye en la India la base de un gran comercio.

El *bombyx moonga* ó *assamensis*, de capullo mas chico que el *mylitta*, y de color gris blancuzco. Es procedente de China.

El *bombyx atlas*, muy grande, que da capullo negro.

El *saturnia mimosa*, originario de Puerto Natal, en la costa de África; su capullo es grande y algo plateado, y la seda que produce es muy semejante á la de las especies silvestres de la India.

El *bombyx hesperus*, originario de Cayena y de las Antillas, cuyo capullo está formado de capas delgadas, y de color pálido.

El *bombyx cecopria*, de los Estados Unidos, donde es objeto de un gran comercio. Su capullo es grande, oval, envuelto en otro membranoso, como bolsa. Del interior, donde lo recogen, se manda á Nueva Orleans, y allí lo hilan y hacen con él una seda fuerte.

El *bombyx poliphemus*, tambien de los Estados Unidos, de capullo mas chico que el anterior, oval, blando, pardo amarillento y de seda mas fina.

El *bombyx speculum*, se halla en gran abundancia en los bosques del Brasil. Su capullo es largo, con el estremo obtuso y la base adelgazada, prolongándose en un pie mas largo que él, membranoso y aplastado. Su color es pardo claro y bastante consistente.

La seda en China es una produccion que se cosecha hasta bajo las latitudes mas elevadas. La variedad de clima produce allí ese gran número de sedas de que el comercio europeo puede surtirse en los mercados de Canton y de Chang-hay. Las principales son las de Hwangton, de Ché-Kiang y de Sse-tchuem. La mejor seda cruda se llama *taysaansaam*, y procede de la provincia de Che-Kiang. La seda *tsaslee* procede de la provincia de Che-Kianga, y ambas son las que los ingleses, con el nombre de sedas crudas de Nankin, exportan para Inglaterra.

Antes de teñir la seda debe procederse á otra operacion preliminar. Para ello se sirven los chinos de una potasa que llaman kan-sha, y que se obtiene de casi todos los árboles de la provincia de Kian-si, y particularmente de los espinosos. Disuelven esta potasa con agua de pozo, ligeramente impregnada de carbonato de cal, en una caldera de cobre, con su tapa de madera, que se pone á hervir en un horno de mampostería. Cuando el agua está hirviendo, meten en ella la seda, y allí la dejan el tiempo necesario para que pierda la goma, es decir, como media hora; luego la sacan, la retuercen, la lavan y la hacen hervir de nuevo durante dos ó tres horas. Cuando se halla suficientemente cocida se la lava otra vez y se la pone á secar al sol.

Sobre las prácticas que en aquel imperio se siguen para la crianza del gusano de seda, véase el resúmen de varias obras traducidas, de órden del gobierno francés, por Mr. Stanislao Julien, en 1837; y otras obras especiales, traidas por el mismo comisionado, y entre otras, el Kalg-schi-ton, especie de manual para el uso del pueblo, ilustrado con cuarenta y seis láminas y publicado en 1697.

De seda de la India, ademas de las muestras procedentes del gusano doméstico, y de las especies silvestres, habia en la esposicion varias muestras de sedas crudas de las hilanderías de Calcutta, y una numerosa coleccion de telas confeccionadas con la seda de diferentes especies de orugas.

La cria del gusano de seda se estiende mucho en Turquía. En la esposicion de Lóndres llamaron la atencion de los inteligentes las muestras de tejidos de sedas enviados de aquel imperio, y con especialidad, los productos de las hilanderías de Yussef-Bey Oglon, en Brusa; la de Paulaki, establecida en el mismo punto, segun el sistema francés de Cevennes; la de los señores Morgue y Compañía, fundada en 1843, en Ain-Hamade, cerca de Beyrut, en Siria, y en la cual están ocupados mas de 900 operarios de ambos sexos, que producen al

año mas de 10,000 libras de sedas blancas y amarillas. Merecian asimismo la atencion las muchas muestras de sedas hiladas por cosecheros de Brusa, de Andrinópolis, de Damasco, de Esmirna y de Valaquia.

La industria de la seda, que al principio se creyó imposible en Argel donde se decia que degeneraban las razas de gusanos de seda, va tomando hoy un incremento que amenaza á España con una temible concurrencia; la esperiencia ha demostrado que las castas de moreras y gusanos introducidas en Argel de doce ó quince años á esta parte, lejos de desmerecer, han mejorado notablemente, y que las moreras prosperan alli muy bien, y todo hace creer que los productos de la fabricacion argelina eximirán muy pronto á Francia de la necesidad de comprar en lo sucesivo los 60.000,000 anuales de sedas estrangeras que en la actualidad necesita.

Como obra de mucha utilidad y de grande aplicacion para nuestros climas, pueden consultarse los luminosos escritos que sobre la industria de la seda en la colonia de Argel ha publicado Mr. d'Algue-Mourgue, en el *Diario Manual* de los trabajos de la Academia Nacional agrícola manufacturera, etc, de Paris, 1851.

Las sedas de Italia ocupan un lugar distinguido en el catálogo escogido de este producto en las varias naciones de Europa. Son particularmente notables las de Toscana por la variedad y el esmero que ofrecen en el hilado, y las de Cerdeña que en nada desmerecen cotejadas con las de Toscana.

La coleccion de sedas francesas en la esposicion de Lóndres era innegablemente la mas rica y la mas variada del palacio de cristal.

Reconocida la superioridad de las hilanderías francesas por los industriales españoles, estos han adoptado é introducido en las suyas los métodos perfeccionados empleados en las primeras. En Murcia y algun otro punto de nuestra costa de Levante, se han establecido en estos últimos años compañías francesas para hilar por medio del vapor, trayendo de su pais operarios para enseñar á los del nuestro.

Francia, segun datos oficiales, produce anualmente unos 30.000,000 de kilógramos de capullos cuyo valor asciende á mas de 450.000,000 de reales; y con todo, importa todavía por un valor de 221.000,000 de España, Piamonte, Lombardía, Grecia, Siria, Turquía, Indias y China.

En las provincias meridionales de Rusia, donde el clima es muy favorable á la crianza de gusanos, la industria sedera ha tomado bastante incremento. Segun datos que tenemos á la vista, la cosecha de seda en los gobiernos de Tamoida, Besarabia, Podolia, Kherson, Astrakan y Ekatherinoslaw, era en estos últimos años de cerca de 180,000 puds anuales.

En Prusia el centro principal de la industria sedera reside en Brandeburgo y está esplotada particularmente por los curas y los maestros de escuela. La importancia de este ramo puede calcularse en aquel pais en doscientos cincuenta y seis productores que suministran mas de 900 kilógramos de seda.

En Inglaterra se han hecho tambien varios ensayos para aclimatar la produccion de la seda; pero los resultados han sido de escasa importancia y han dado el convencimiento de que nunca podrian las sedas obtenidas en la Gran Bretaña competir con las de los climas meridionales.

Examinado el estado de la industria sedera en los varios paises productores, pasemos ahora á indicar, aunque sea muy sucintamente, las diversas operaciones á que se somete la seda, desde el momento en que se la hila hasta aquel en que entra en la confeccion de tejidos.

Las operaciones que se practican con objeto de sacar un hilo continuo, la seda del capullo, de doblarla y retorcerla para utilizarla en la fabricacion de los tejidos, son en estremo delicadas. Ademas de la clase y de la calidad del hilo del capullo, estas operaciones contribuyen en gran manera por su buena ejecucion, á dar mas valor á la seda y á proporcionar á las telas la fuerza, la suavidad y el brillo, que constituyen sus principales calidades.

La hilanza de la seda se divide en dos operaciones principales: una llamada *tirado de la seda*, puede ejecutarse fácilmente en las aldeas por los mismos que crian los gusanos de seda; la otra, la hilanza propiamente dicha, exige por lo regular grandes máquinas y corresponde mas bien á las fábricas. Al entrar en la esplicacion de estas dos operaciones, y particularmente de la primera, no tenemos la pretension de enseñar un arte, que como todos en general, requiere un estudio detenido y una larga práctica, sino dar á nuestros lectores una idea de las operaciones que exige la preparacion de la seda.

El capullo, una vez que el gusano ha concluido su trabajo, se compone en su parte esterior de cierta cantidad de hilos, que siguen varias direcciones y forman una red poco apretada, blanda, trasparente, á la cual se da el nombre de borra, susceptible de devanarse, y que una vez quitada deja ver un cuerpo ovoideo, hueco, firme y elástico, formado de un hilo continuo, arrollado en ovillo regular, y cuya largura varía desde 227 á 357 metros (300 á 400 varas.) Esta parte del capullo es la que devanada, constituye esclusivamente la seda.

Lo primero que hay que hacer, cuando se han recogido ó comprado los capullos, es ahogar las crisálidas para que, trasformadas en mariposas, no horaden el capullo. Para salir la mariposa remoja las paredes del cascaron con un líquido amarillento que echa por la boca y que deteriora la seda, sin contar con que

al abrirlo, rompe las hebras y las hace por consiguiente mas difíciles de hilar.

De todos los medios que se han esperimentado para ahogar la crisálida, la aplicacion del calor seco es indudablemente el mejor. Todos los demas perjudican mas ó menos á la calidad ó al color de la seda. Para ello el mejor aparato que se ha inventado es el *ahogador*, el cual consiste en una especie de armario dividido en pisos ó separaciones formadas con unas cajas de cobre ó de hoja de lata, en las cuales se introducen los capullos. Estas cajas, herméticamente cerradas, reciben el vapor de una caldera llena de agua hirviendo, y los capullos no sufren deterioro ni en su color ni en su tejido. Se dice que en este aparato, el calor debe aumentarse hasta 75°; pero se han hecho con muy buenos resultados esperimentos á solo 50°, con cuyo calor perecieron en una hora todas las crisálidas. Si de estas hubiese demasiada cantidad que ahogar á la vez, creemos que bastaria un calor de 60°.

Despues de ahogadas las crisálidas, deben lo mas pronto posible devanarse los capullos, pero como quiera que no puede esta operacion efectuarse en mucha cantidad á la vez, particularmente cuando se hace la cria en grande escala, es necesario llevar los capullos al granero para que se sequen perfectamente, y evitar que las crisálidas muertas, corrompiéndose en el cascaron, echen á perder la seda.

Antes de dar principio al tirado, debe proceder otra operacion, que consiste en clasificar los capullos, y en separar las varias clases de seda, segun las telas ó los tejidos en cuya fabricacion han de entrar; al cuidado y á la buena fé con que se practica esta operacion, va unida la buena reputacion de la seda de una mañanería.

Al efectuar la separacion, pónense cuidadosamente aparte, para la fabricacion de la filosela los capullos que contienen dos crisálidas y aquellos cuyos gusanos han muerto antes de haber dado completo fin á su trabajo; los capullos manchados, los horadados, todos aquellos, en una palabra, que se distinguen de los demas por algunos defectos particulares.

Los hiladores cuidadosos separan asimismo los capullos, segun los paises y las localidades, por la influencia considerable que en las calidades de la seda ejercen la variedad de esposiciones, el estado del suelo, del cultivo, de la atmósfera, el régimen, etc. En los paises, por ejemplo, donde el aire es puro y está algun tanto enrarecido, el capullo es granudo y presenta mas densidad, asi como es mas resistente la hebra. En los parages bajos, por el contrario, el capullo es mas grueso y la seda mas basta; tiene mucho mas valor y relativamente menos fuerza. Esta última calidad es preferida para la trama, la primera conviene mas para urdimbre. Al separar los capullos se hacen por lo general tres clasificaciones: 1.ª los capullos finos, sean aquellos que presentan una superficie de granitos muy menudos: 2.ª los entrefinos, es decir, los que tienen los granos menos unidos y mas gruesos: 3.ª los capullos satinados que no ofrecen grano, y cuya superficie es fofa y esponjosa.

Cuando se trata de *devanar la seda de los capullos*, se empieza por desocuparlos de la baba ó borra que los envuelve, lo que se hace del modo mas sencillo, quitando esta borra con la mano hasta que se llega á la parte del capullo en que el hilo se halla hecho un ovillo regular.

Hemos dicho ya que el tirado de la seda consiste en desarrollar en todo su largo el hilo del capullo, pero sacarlo no es posible sin haber hecho disolver antes una materia gomosa que envuelve el hilo y pega una con otra las varias vueltas que da en el capullo. Para obtener esta disolucion no seria bastante el agua fria y hay indispensablemente que recurrir al agua elevada á cierta temperatura. Esta temperatura depende del estado de los capullos, y debe ser mas ó menos elevada, segun sean la consistencia, la finura y la calidad de la seda y el uso á que se la destina.

Poco es el calor que necesitan para disolver su goma todavía fresca, los capullos recien cogidos, mientras que los que son viejos, secos y apretados, requieren el empleo de agua casi hirviendo. De todos modos, el grado de calor que se da al agua no debe pasar del necesario, porque el esceso perjudica el brillo de la seda.

Es tan delgada y de tan de poca resistencia la obra del capullo, que difícilmente podria emplearse en este estado en las artes, sino se juntasen unas cuantas al tiempo de hilarlas. La goma que unia las vueltas de la hebra de seda en el capullo, se ablanda en el agua caliente, sirve á su vez para pegar unas con otras las fibras que se van hilando, y contribuye á dar al nuevo hilo, luego que está seco, una consistencia y una fuerza de adherencia que no puede alterarse ya sino con agua hirviendo. Del tirado con agua caliente resulta, no solo adherencia de las hebras unas con otras, sino que, por efecto del reblandecimiento de la parte gomosa y de la combinacion de rozamientos á que está sometida la seda, se vuelve esta redonda, igual y de aspecto liso y reluciente, calidades esenciales para la hermosura de los tejidos que con esta materia se fabrican.

Menos sencillo de lo que á primera vista podria suponerse, la operacion del tirado, que no es otra cosa que la hilanza, exige, por el contrario, mucha destreza é inteligencia, y sobre todo la esperiencia, que solo puede adquirirse con una práctica constante de muchos años, sin contar que de la acertada ejecucion de esta operacion depende en gran parte la hermosura y la bondad de la seda.

Para proceder al tirado de la seda, una operaria llamada *hilandera*, se sienta delante

de un barreño de cobre lleno de agua, que se calienta por medio de un hornillo puesto debajo del barreño. El hornillo y el barreño se colocan delante de un *torno*, que debe servir para hilar la seda. Elevada el agua del barreño á la temperatura necesaria para ablandar la materia gomosa que envuelve la hebra, la hilandera echa en ella uno ó dos puñados de capullos, de los cuales se ha quitado bien la borra, y con una escobilla los bate y agita fuertemente en el agua. Cuando á favor de este batimiento y del calor del agua ha logrado que se dejen ver los cabos de las hebras, empieza á estirar con la mano la primera capa formada de una hebra basta y tosca, hasta que empieza á salir la seda pura; entonces recoge entre sus dedos todas las hebras, y separándolas en dos partes iguales las retuerce ligeramente, las introduce por unos agujeros dispuestos al efecto en el torno, y las entrega á otra operaria para que esta las enganche al devanador, donde se van disponiendo en madejas.

Este modo sencillo y primitivo está en uso todavía en muchas partes; pero tiene graves defectos. Por lo tanto, cuando se trata de la industria de la seda en escala de alguna importancia, debe adoptarse con preferencia un aparato inventado por Mr. Gensoul, y en el cual, para hilar ó tirar la seda, se caldea el agua por medio del vapor.

Este aparato ofrece las siguientes ventajas: 1.° en su horno puede emplearse como combustible el carbon de piedra, lo cual no sucede en el antiguo método que exige un hornillo debajo de cada barreño: 2.° bastando un solo horno para todos los tornos, resulta una economia de las dos terceras partes del combustible que se empleaba antiguamente: 3.° á los barreños de cobre se sustituyen otros de madera, con lo cual desaparece por tanto el peligro de quemar los capullos: 4.° el agua de los barreños, renovada constantemente, y muy pura, puesto que está destilada, da á la seda mas perfeccion, mas pureza y mas brillo, circunstancias de gran precio, particularmente para las sedas blancas, cuyo brillo alteran á veces la poca limpieza del agua y el calor escesivo é irregular que esperimentan en un barreño espuesto directamente á la accion del fuego: 5.° desaparece para la hilandera la incomodidad malsana del calor del hornillo y del tufo de carbon, y la tornera no teniendo que ocuparse del fuego, puede dedicar todo su tiempo y todos sus cuidados á su trabajo.

El calor del agua de los barreños debe ser de 75° de Reaumur para el batimiento de los capullos, pero, despues de cogidos los cabos, puede bajarse esta temperatura hasta 70, 65 y menos grados alguna vez.

Para la operacion del hilado, hay ciertas condiciones que se hace preciso tener en cuenta.

El hilo debe en lo posible ser perfectamente igual en toda su estension. Para ello, es necesario atar con cuidado las hebras que se rompen y añadir nuevos capullos á medida que se van hilando los anteriores. Como las hebras de seda son mas finas y mas delgadas al fin que al principio, débese, cuando se van concluyendo los capullos, añadir una ó dos hebras nuevas para conservar siempre al cabo la misma fuerza y el mismo grueso. Para *echar los cabos*, la hilandera toma en su mano derecha uno de los capullos que flotan en la caldera y lo saca; con la izquierda coge la hebra del dicho capullo, lo deja caer en el agua, coge de nuevo la hebra con la mano derecha y la rompe, de modo que cuelgue por encima del índice de la mano derecha como una pulgada.

Coge este cabo colgante entre el índice y el pulgar de la mano izquierda y de esta manera se halla fija la seda entre las dos manos. Todo asi dispuesto, tan pronto como falta la hebra á uno de los hilos que se forman, en cualquier lado que sea, suelta la hilandera la hebra de la mano izquierda, y con la derecha la lanza hábilmente en el hacecillo formado por las hebras que se devanan y suben con velocidad; la hebra añadida, húmeda como está, se adhiere á las demas y es arrebatada. Entonces se suelta el nuevo capullo que pasa á devanarse. Asi la hilandera, sin perder la atencion de su tarea, cuida de mantener en cada lado los 3, 4, 5 ó 6 capullos que deben formar el hilo.

En los tornos á mano, las devanaderas deben dar unas ciento cincuenta vueltas por minuto; para ello es menester que en el mismo tiempo dé la tornera cuarenta vueltas al manubrio.

El *cruzamiento de los hilos* debe ser igual, regular y sostenido. Esta operacion es absolutamente necesaria para unir de un modo inseparable las hebras que forman los hilos, para separar una gran cantidad de agua que pasa al estado de vapor, para que estos mismos hilos se enjuguen con mas prontitud y que no se peguen cuando van dando vueltas en la devanadera. Por medio del cruzamiento, los hilos adquieren la resistencia y la fuerza necesarias para ponerse en obra y la consistencia que requieren sus usos ulteriores. Limpia ademas las sedas, y las redondea igualmente, despojándolas de todas las motitas de borra, condiciones que para las calidades superiores de tejidos son indispensables Las sedas mas finas se cruzan de diez y ocho á veinte veces y mas aun las sedas ordinarias.

En la devanadera se forman simultáneamente dos madejas. El jornal de la hilandera es de seis madejas de tres á cuatro onzas; cada una, sin embargo, segun el grueso de la seda, varia el número de aquellas.

Al terminar la hilandera su jornal saca las madejas de las devanaderas ó dobladores, las pliega y las cuelga con ganchos á una pared

cubierta de lienzo. Al dia siguiente puede encerrarse en cajones ó armarios, donde se deja hasta que se haya de empaquetar para las remesas.

La seda es una sustancia de naturaleza animal, lo mismo que la lana, el asta, el pelo, etc.; los hilos que se forman de la reunion de varias hebras de seda gozan de estraordinaria fuerza de resistencia, pues es igual á la de un hilo de alambre del mismo diámetro.

Las principales cualidades de la seda son: igualdad, limpieza, resistencia, y elasticidad.

Para asegurarse de si la seda es igual en todas sus partes, no basta un exámen á simple vista; hay para ello una máquina llamada *probeta*, destinada á reconocer el grueso y la igualdad ó uniformidad de la seda.

Consiste la probeta en una especie de devanadera, á favor de la cual se hacen madejitas de cualquiera seda, todas de igual longitud. Pésanse: resultando que las que pesan la mitad mas que otras, están formadas de una seda la mitad mas gruesa. Cuando, pues, con una misma seda se han hecho un cierto número de madejas, si difieren mucho entre sí, prueba que la seda es desigual, y que en unas partes es delgada y en otras gruesa.

Para juzgar de la resistencia y elasticidad de la seda, ha inventado Mr. Rabinet un instrumento llamado *serimetro*, que permite determinar en breves instantes la resistencia, la tenacidad y la elastidad de cualesquiera sedas.

La seda tiene la propiedad de retener en sí una grande cantidad de agua, que solo puede quitársele sometiéndola á una temperatura de 100°. En término medio, la seda del comercio contiene de 10 á 15 por 100 de agua; pero esta proporcion puede variar muchísimo, ya natural ya fraudulentamente. Para evitar que los comerciantes paguen el agua al precio de la seda, se han planteado en algunos paises establecimientos, en donde se determina, mediante la *desecacion absoluta*, la cantidad de seda contenida en una paca. Conocida esta cantidad se añade la novena parte del peso en seco para una cantidad convencional de agua; y á esta adicion de peso se da el nombre de *peso convencional*.

Los fabricantes emplean la seda cruda para ciertos tejidos muy ligeros sin otra preparacion que el tinte; pero lo mas comun es someterla á distintas operaciones.

La mas simple de todas, que es la de devanar, consiste en tomar las madejas tales como salen de las manos de la hilandera. Despléganse en unas devanaderas muy ligeras, y de estas se hace pasar la seda á unas canillas, ó bien á unas devanaderas mas pequeñas. Mientras se devana, *se purifica*, es decir, se le quitan con sumo cuidado todas las partes defectuosas que pueden contener, y ademas se anudan los cabos en los puntos rotos.

La seda se prepara para dos usos distintos: la *trama* y la *urdimbre* ó *urdido*.

Las sedas que se han sujetado á alguna de las operaciones que hemos descrito, toman el nombre genérico de seda *obrada*.

Llámanse sedas *cocidas* con oposicion á las *crudas*, aquellas que han sufrido la operacion llamada *coccion*. Hemos dicho ya que las hebras de seda están cubiertas en toda su longitud de cierto barniz ó *goma*. Esta puede quitarse por medio de aguas jabonosas ó alcalinas, en las cuales se hace hervir la seda durante cierto tiempo. En esta operacion pierde como una cuarta parte de su peso y toma el nombre de seda cocida. Con ella se fabrican esos tejidos tan suaves, como el raso, la felpa, el terciopelo, etc.

Solo pueden cocerse las sedas torcidas, es decir, obradas, pues cocidas antes no seria posible devanarlas para tejerlas: no obstante, se ha llegado á suavizar notablemente la seda sin necesidad de cocerla, evitando por lo tanto la pérdida de 25 por 100 que ocasiona la cocion.

El arte de tejer la seda forma una industria de las mas preciosas, la cual, en nuestro pais, está haciendo de algunos años á esta parte reconocidos adelantos.

Antes de concluir, nos resta hablar del empleo que se da á la borra ó filosela

Las diversas partes de los capullos que no han podido hilarse, los desperdicios que resultan en las varias operaciones á que se somete la seda, no deben arrojarse como inútiles, puesto que en esta industria todo encuentra su empleo.

Toda la envoltura grosera del capullo, llamada *baba, borra de seda*, etc., los capullos manchados ó deteriorados por cualquier causa que sea, y que suelen formar una materia dura, mas tenaz y frágil, se meten en agua y se dejan remojar hasta que se ha disuelto la mayor parte de la sustancia gomosa de que están impregnados. Puestos en prensa para que escurran cuanto sea posible el agua gomosa, vuelven luego á lavarse y asi sucesivamente hasta que han soltado completamente toda su goma. Entonces se mete de nuevo en la prensa la pasta que de ello resulta, se la apalea fuertemente, se la unta con un poco de aceite y se peina. Asi preparada, la borra puede hilarse y tejerse.

Para hilar la borra se usan los mismos medios que para la lana y el algodon. En este estado, la que está cardada é hilada con uno, dos ó tres tirados, ó la que está preparada á dos cabos con máquinas, toma el nombre de *fantasia fina* y sirve para la fabricacion de pañuelos de Lyon, llamados de *borra de seda*, y para otras muchas y bonitas telas.

Las *pieles*, es decir, la última envoltura del gusano en el capullo que queda en los barreños sin poderse hilar, se preparan como la borra y sirve para los mismos usos. Tambien

se emplean, abriéndolas y recortándolas, para la fabricacion de flores artificiales.

La seda adquiere por el tinte los colores mas brillantes y permanentes, y su peso aumenta con algunos, especialmente con el negro.

SEDAL. (*Cirugía.*) Tal es el nombre que se da á una sencilla operacion quirúrgica, por medio de la cual se introduce en nuestros tejidos sanos ó enfermos una tirilla de tela deshilada en sus bordes, ó una mecha compuesta de muchas hebras de tela, algodon, seda, etc., para llenar diversas indicaciones terapéuticas. Empléase tambien esta espresion para designar la tirilla ó la mecha que se emplea para este uso, y efectivamente en etimología viene del latin *seta*, seda, crin.

Muy variables son las indicaciones terapéuticas que se tratan de satisfacer mediante la aplicacion de un sedal. Lo mas general es que se use como revulsivo ó derivativo, es decir, con objeto de desviar la irritacion ó el principio de una enfermedad fijada sobre un órgano importante, á fin de llamarla á otro punto de la economía que ofrezca mucho menos interés. Por eso en las inflamaciones crónicas rebeldes, tales como ciertas oftalmias, laringitis, encefalitis, gastritis, meningitis, enteritis, metritis, etc., se recurre con gran ventaja á la aplicacion de un sedal en la nuca, en el epigastrio ó en el bajo vientre. Para cumplir tambien con esta indicacion, se le aplica en la amaurosis, en la sordera, en el catarro, crónico de la vejiga, y en otras afecciones cuyo carácter principal es la inflamacion.

En otras circunstancias sirve para favorecer la salida del pus, en el caso de absceso ó de flemon profundo por ejemplo, ó bien la salida de cuerpos estraños, como en las heridas por arma de fuego.

En ciertos casos se le emplea para obtener una inflamacion adhesiva. Con ese objeto, se atraviesan bastante á menudo con un sedal varios tumores enquistados, tales como hidroceles de la túnica vaginal ó del cordon espermático, hidropesías de las membranas sinoviales, bolsas mucosas subcutáneas, paperas hidáticas ó serosas y otros tumores análogos. A veces se usa el sedal para llamar á la parte en la que se le aplica, un aumento de actividad ó una especie de esceso de nutricion; así es que en las fracturas interesadas no consolidadas, un sedal pasado al través de los fragmentos determina á menudo la consolidacion de la fractura, determinando la osificacion de partes que hasta entonces habian permanecido en el estado fibroso.

Acúdese tambien á este medio para restablecer conductos naturales obliterados ó angostados, ó para abrir conductos artificiales si no es posible dar curso á las vias naturales conforme en su estado primitivo.

El sedal es, pues, uno de los medios mas eficaces que posee el arte, y no es tan doloroso como generalmente se cree. Se le puede aplicar á todas las partes del cuerpo, si bien suele hacerse principalmente en la nuca y en las diversas partes del tronco. El modo de operar, de curarle y de sostenerle varian al infinito, segun las partes en que se le aplica y segun la indicacion que se trata de satisfacer. Regla general: cuando se aplica un sedal como derivativo ó exutorio, la primera cura no debe verificarse hasta el cuarto ó quinto dia, despues que la supuracion establecida reblandece la mecha y las hilas puestas sobre las aberturas, pues de esta suerte se evitan muchos sufrimientos al enfermo.

Jamás se inculcará bastante á las personas que se dejan aplicar un sedal que continuen su uso, aun cuando no produzca al parecer ningun resultado ventajoso, pues á veces está fluyendo durante mas de un mes sin que note mejoría el enfermo, pero luego marcha rápidamente á su curacion. Luego que desaparece la causa que motivó su aplicacion, conviene continuarle por espacio de muchos meses ó de un año, so pena de ver la reaparicion de la enfermedad, sobre todo si era crónica. Muchos ejemplos podríamos citar en apoyo de nuestro aserto, pero los omitiremos por sabidos y por amor á la brevedad. No hay necesidad de tomar tales precauciones si se emplea este agente terapéutico contra enfermedades agudas.

El sedal viene á ser una especie de cauterio. Empléase de ordinario para practicar esta operacion una aguja particular cuya anchura varía desde seis líneas hasta una pulgada. Es curva, aunque seria preferible fuese recta. Desde la punta hasta su parte mas ancha, presenta dos filos, y luego una abertura trasversal al través de la cual se hace pasar una mecha de hilo ó de seda, cuya anchura es exactamente igual á la de la aguja.

Se hace un pliegue en la piel en el punto en donde se quiere abrir el sedal, luego se le atraviesa con la aguja armada con la mecha de hilo préviamente bañada en aceite. El instrumento no se debe introducir ni muy debajo de la base del pliegue, ni muy arriba cerca de sus bordes, porque en el primer caso se podrian lastimar los músculos y otras partes que deben evitarse, y en el segundo seria demasiado estrecho el espacio comprendido entre los dos aberturas, no tardando por lo tanto en salirse el sedal.

Cuando no hay á mano una aguja á propósito, puede servir una lanceta que atraviese la piel, y luego se introducirá la mecha por medio de un estilete agujereado por arriba. Los sedales se pueden aplicar en todas las partes del cuerpo, pero procurando siempre que una de sus aberturas esté mas baja que la otra, para que se verifique con prontitud la supuracion. Se deja en su sitio durante algunos dias, despues de la operacion, la mecha de hilo, hasta que la desprenda la supuracion; en seguida se cubre con cerato ordinario, con aceite ó con cualquier ungüento digestivo la porcion de

mecha mas inmediata á la herida, y luego se la hace pasar al través de las dos aberturas, cortando acto continuo la parte separada. De esta suerte se quita una ó dos veces cada dia una porcion del sedal segun lo exija la abundancia de la supuracion, pudiéndosele reemplazar cuando se crea necesario. Interesa sobre todo tener bien tapada la parte de la mecha que no entró en la herida, pues sino, ensuciándose con la supuracion, se volveria muy rígida y dura, causaria dolor y haria sangrar la herida al hacerla pasar al otro lado. Si no fuese bastante copiosa la supuracion, se pueden añadir polvos de cantárida al ungüento digestivo.

Un sedal menos doloroso y mas limpio es el que se mantiene con un pedazo blando y flexible de goma elástica, en vez de una mecha de seda. Esta tira de goma debe medir unas cuatro pulgadas de longitud y seis líneas de anchura. La aguja que sirve para introducirla no tiene ojo sino una especie de pinzas. Aconséjase la introduccion de este sedal por ser menos doloroso que el que ordinariamente sirve, mas limpio, y por no exigir una renovacion, siempre temible de una nueva mecha. Cuando se trata de que el sedal sea menos doloroso, se retira un poco por una y otra abertura, el cordon de goma elástica, á fin de cubrirle con una ligera capa de algun ungüento suavizante.

SEDE APOSTÓLICA. (Véase SILLA).

SEDICION. (*Jurisprudencia.*) La palabra sedicion viene de la latina *seditio*. Cobarrubias la ha definido, diciendo que es el *alboroto que suele causarse en un pueblo, cuando se divide en parcialidades y bandos y vienen á las manos*. La Academia de nuestra lengua dice que es *tumulto, levantamiento popular contra el soberano ó autoridades*, mas al redactarse las leyes de nuestro Código penal, se ha usado el nombre sedicion en una acepcion menos genérica, pues segun el art. 167, el alzarse contra el soberano es delito de rebelion. En nuestras antiguas leyes penales no fué la palabra sedicion sino *bullicio*, la que con mas frecuencia se usó para distinguir todo alzamiento popular, cualquiera que fuese su objeto, siendo por tanto evidente que tenia una significacion genérica, pues comprendia varias clases de delitos, para los cuales se establecian penas diferentes.

Nuestras antiguas leyes castigaban las sediciones con diferentes penas, segun su importancia y trascendencia.

Una ley de Partida estableció que *si alguno ficiere bollicio ó levantamiento en el reino, faciendo juras ó cofradías de caballeros ó de villas contra el rey, de que nasciese daño á él ó á la tierra* debia castigarse con la pena del delito de perduelion ó alta traicion, es decir con la muerte, la confiscacion de bienes y la infamia que pesaba sobre los hijos varones del reo, haciéndoles incapaces de heredar ó inhabilitándolos para obtener empleos ó dignidades.

La ley 3.ª, tit. X., lib. XII de la Novísima Recopilacion, ordenó que fuesen castigados con la pena de diez años de galera ó presidio y confiscacion de la mitad de sus bienes los reos de sedicion atentatoria contra los ministros de justicia.

Cuando el objeto de la sedicion era hacer daño á particulares, debia castigarse con pena arbitraria, ademas del pago del duplo al que recibió el daño y del cuádruplo para el fisco, segun las leyes 1.ª, 2.ª y 3.ª, tit. XV, libro VIII de la Novísima Recopilacion.

El que repicaba las campanas con intencion de fomentar el tumulto, incurria nada menos que en la pena de muerte y confiscacion de bienes, segun la ley 2.ª, tit. XI, lib. XII de la Novísima Recopilacion.

Segun el art. 26, tit X., trat. VIII de las Ordenanzas del ejército, los soldados que emprendieren sedicion ó motin, ó indujeren á cometerlo, en perjuicio del real servicio y seguridad de alguna plaza ó pais, ó contra la tropa, su comandante ú oficiales incurren en la pena de muerte y lo mismo los que, teniendo noticia de que se intenta la sedicion no la delatan, luego que pueden.

La ley de 17 de abril de 1821, restablecida en 1836, estableció la pena de diez años de presidio y privacion de empleos, sueldos y honores para cualquiera que impidiese la celebracion de las juntas electorales, y la de muerte para el que cometiese este delito por medio de sedicion. Todas estas leyes quedaron en desuso en cuanto á las penas con la promulgacion del nuevo código, en el cual se ha definido el delito de sedicion, diciendo que son reos de él, los que se alzan públicamente para cualquiera de los objetos siguientes:

1.º Impedir la promulgacion ó la ejecucion de las leyes ó la libre celebracion de las elecciones populares en alguna junta electoral.

2.º Impedir á cualquiera autoridad el libre ejercicio de sus funciones ó el cumplimiento de sus providencias administrativas ó judiciales.

3.º Ejercer algun acto de odio ó venganza en la persona ó bienes de alguna autoridad ó de sus agentes, ó de alguna clase de ciudadanos ó en las pertenencias del Estado ó de alguna corporacion pública.

Esto en cuanto al delito. En cuanto á los delincuentes, se han hecho tambien varias distinciones, segun las cuales han sido graduadas las penas.

Los que induciendo y determinando á los sediciosos hubiesen promovido ó sostuvieren la sedicion, y los caudillos principales de esta, serán castigados si ejercen autoridad civil ó eclesiástica y se han apoderado de caudales ú otros bienes públicos ó de particulares, con la cadena perpétua, mas no habiendo hecho esto último, no sufrirán mas pena que la de reclusion perpétua. Si no ejerciendo autoridad, se apoderan de los bienes ó caudales de que

antes se hizo mencion, se les castigará con la pena de cadena temporal, y si no hicieren esto último serán condenados á reclusion temporal. (Art. 175).

Mas como puede suceder que las sediciones se organicen sin gefes conocidos al principio, de lo cual se ha visto mas de un ejemplo, en este caso se reputará que lo son los que de hecho dirijan á los demas ó lleven la voz por ellos, ó firmen los recibos ú otros escritos espedidos á su nombre ó ejerzan otros actos semejantes á los demas. (Art. 176).

Los que intervinieren en la sedicion tocando ó mandando tocar campanas ó cualquiera otro instrumento para escitar á la muchedumbre, y los que para el mismo fin dirijan á esta sermones, arengas, pastorales ú otro género de discursos ó impresos serán castigados con la pena de prision mayor, sino mereciceren ser calificados de promovedores. (Art. 177).

Los meros ejecutores de sedicion serán castigados con la pena de confinamiento menor; mas si aquella no se agravare hasta el punto de embarazar de un modo sensible el ejercicio de la autoridad pública y no hubiere tampoco ocasionado la perpetracion de otro delito grave, quedarán exentos de toda pena los meros ejecutores y aun los que induzcan y determinen á estos. con tal que no sean empleados públicos, pues siéndolo solo conseguirán que se les rebaje la pena de uno á dos grados. (Artículos 178, 179 y 182).

La conspiracion para el delito de sedicion, será castigada con la pena de prision correccional. (Art. 180).

La proposicion se castigará con las penas de sujecion á la vigilancia de la autoridad y caucion (Art. 180).

Los que sedujeren tropas para cometer el delito de sedicion, serán castigados con la pena de reclusion temporal. (Art. 183).

Los delitos particulares cometidos en una sedicion ó con motivo de ella, serán castigados respectivamente, segun las disposiciones del Código penal, y cuando no puedan descubrirse los autores, serán castigados como tales los gefes principales de los sediciosos. (Art. 184).

A los eclesiásticos y empleados públicos que cometieren el delito de sedicion, se impondrá en su grado máximo la pena que les corresponda segun su culpabilidad, y ademas la de inhabilitacion absoluta perpétua; pero esta disposicion no tendrá lugar en el caso de serles aplicables las del art. 175.

En una pragmática espedida por don Cárlos III, que es la ley 5.ª, tit. XI, lib. XII de la Nov. Rec., que trata del *modo de proceder contra los que causen bullicios ó conmociones populares*, se dice entre otras cosas lo siguiente: «Luego que se advirtiere bullicio ó resistencia popular de muchos á los magistrados para faltarles á la obediencia é impedir la ejecucion de las órdenes y providencias generales de que son legítimos y necesarios ejecutores, el que presida la jurisdiccion ordinaria, ó el que haga sus veces, hará publicar bando para que incontinente se separen las gentes que hagan el bullicio, apercibiéndolas de que serán castigadas con las penas establecidas en las leyes, las cuales se ejecutarán en sus personas y bienes irremisiblemente, en caso de no cumplir desde luego con lo que se les manda, declarando que serán tratados como reos y autores del bullicio todos los que se encuentren unidos *en número de diez personas.*» Esta disposicion, altamente laudable, que sin duda tenia por objeto poner término á los bullicios y conmociones populares antes que, tomando fuerza, arrastrasen á desmanes que no podian dejarse impunes, estaba fundada en la esperiencia, pues no pocas veces se ha visto que una multitud amotinada por un falso motivo, por un error ó por malignas sugestiones, ha desistido de su intento al escuchar la voz de los magistrados, que hablándoles en nombre de la sociedad, les exigian el respeto á la autoridad y á las leyes. Y ciertamente, nunca debia omitirse este medio, siendo probable siquiera que con él pudiese tener fin un bullicio, una asonada, ó una sedicion antes que los sediciosos consiguieran su objeto ó fuera necesario emplear contra ellos la fuerza armada para evitarlo; porque en el primer caso, para que la sociedad quedase desagraviada habria que castigar á muchos, lo cual, sobre no ser cosa fácil, seria un mal demasiado grave; y en el segundo, el mal seria necesariamente mucho mayor, fuera de que suele ser peligroso para la autoridad el que un pueblo llegue al estremo de usar de las armas para resistirla.

Segun esta ley, los que formaban el bullicio, ó reunidos tumultuariamente trataban de desobedecer á algun magistrado, la ejecucion de las órdenes y providencias generales, no podian ser considerados como reos de sedicion sino despues de haberse publicado por la autoridad civil el bando mandándoles dispersarse, y aun era necesario ademas que los que persistian en mantenerse reunidos, á pesar de la intimacion de la autoridad, fuesen diez lo menos. Siendo menor el número, han opinado algunos escritores que no existia el delito de sedicion, fundándose en que, cuando eran menos los que permanecian reunidos despues de la publicacion del bando, la ley determina que los castiguen como reos de desobediencia á la autoridad y no de sedicion; y á decir en verdad, en estos delitos que sólo se cometen colectivamente, es de alabar que en la ley se fije el número de personas que deben concurrir para cometerlo.

Segun lo dispuesto últimamente en el Código penal, la autoridad gubernativa (no dice si es la militar ó la civil) luego que se manifieste la sedicion intimará hasta dos veces á los sublevados que inmediatamente se disuelvan y retiren, dejando pasar entre una y otra

intimacion el tiempo necesario para ello.

Si los sublevados no se retiraren inmediatamente despues de la segunda intimacion, la autoridad hará uso de la fuerza pública para disolverlos.

La intimacion se hará mandando ondear al frente de los sublevados la bandera nacional, si fuere de dia; y si fuere de noche, requiriendo la retirada á toque de tambor, clarin ú otro instrumento á propósito.

Si las circunstancias no permiten hacer uso de los medios indicados, se ejecutarán las intimaciones por otros, procurando siempre la mayor publicidad.

Desde el momento en que los sediciosos rompieren el fuego, no serán respectivamente necesarias ni la primera ni la segunda intimacion.

Cuando se disolvieren ó sometieren á la autoridad legítima antes de las intimaciones ó á consecuencia de ellas, quedarán exentos de toda pena los meros ejecutores de la sedicion, y tambien los promovedores, á no ser empleados públicos, pues en este caso, no alcanzarán mas que un grado ó dos de rebaja en la pena.

En la ley 5.ª, tit. XI, lib. XII de la Nov. Rec., no solo se determinó que el conocimiento de las causas de sedicion fuese privativo de los jueces ordinarios, sino que con las espresiones mas terminantes se quiso evitar que sobre esto moviesen competencia los que ejercian otra especie de jurisdiccion. «Inhibo, se dice en ella, á otros cualesquiera jueces, sin excepcion de alguno por privilegiado que sea: prohibo que puedan formar competencia en su razon, y quiero que presten todo auxilio á las justicias ordinarias.» Hay dos casos, sin embargo, en que los reos del delito de sedicion deben ser juzgados por los gefes militares en consejo de guerra ordinario. El primero es cuando hacen resistencia con cualquier clase de armas á la fuerza del ejército destinada contra ellos, aunque sea á requerimiento de las autoridades civiles. El segundo cuando son aprehendidos por fuerzas que destinan contra ellos los gefes militares. Fuera de dichos casos, las causas contra los sediciosos deben seguirse por los juzgados ordinarios y con arreglo á una ley especial que establece trámites mas breves para estos juicios.

A pesar de ser tan esplícitas y terminantes las disposiciones que hemos citado sobre la jurisdiccion competente para proceder contra los sediciosos, se han visto muchos casos de inobservancia, atrayendo á sí los gefes militares el conocimiento de este género de delitos, sin mas que declarar los pueblos en *estado de sitio*. Hecho es este que mas de una vez ha sido objeto de largas y acaloradas discusiones, pretendiendo unos justificar la conducta de los gefes militares, mientras otros no encontraban razon sino para calificarla de ilegal, violenta y arbitraria. Nada diremos sobre esta materia en que tanta parte han tomado las pasiones políticas, pero no dejaremos de observar que cuando un pueblo no se halla sitiado por enemigos esteriores ó interiores, el declararlo en estado de sitio es un acto que no tiene mas fundamento que una ficcion.

SEGESTA. (*Geografía é historia.*) *Segesta* ó *Egesta*, ciudad de Sicilia, y que hoy está destruida, descollaba ántes sobre el monte *Bárbara*, á corta distancia de *Longoricum* (*Calatasino.*) Segun las tradiciones que nos han trasmitido los poetas é historiadores de la antigüedad, fué fundada por Eneas, que habiéndola llevado á ella estableció una colonia de troyanos sobre el territorio ya ocupado, despues de la toma de Troya, por su compatriota Aceste ó Egeste. Despues de la muerte del hijo de Anchises, los egestanos le tributaron honores divinos consagrándole un templo. El ensanche que recibió su ciudad la trajo pronto al estado de rivalidad y hostilidad con Selinonte, adyacente á ella. Estalló la guerra entre ambas repúblicas, é influyó en los destinos de toda la Sicilia. Segesta vencida llamó en su apoyo á los atenienses, y despues de la derrota de Niceas, que la entregó en manos de sus enemigos, hubo de recurrir á la proteccion de los cartagineses. Selinonte pereció; pero los egestanos, que cayeran bajo el yugo de Cartago, en vano trataron de libertarse; afiliáronse en el partido de Roma y padecieron mil desgracias, ya por parte de los africanos, ya por la de Agatocles su aliado. Los romanos recompensaron á Segesta sus servicios con darle una sombra de libertad, y asi vivio apacible é ignorada hasta el punto en que una catástrofe, cuya época fuera imposible fijar, la borró completamente de la historia de los pueblos. Algunos autores atribuyen á los sarracenos tan completa destruccion.

Ya no queda de Segesta, de su antiguo esplendor, sino algunos vestigios informes que siembran el campo, un templo y un teatro. El templo, magestuosamente asentado sobre un promontorio, á cuyo alrededor se abren profundos senos, parece que en todo tiempo debió estar separado de la ciudad. Los anticuarios han emitido opiniones muy variadas acerca de la divinidad á que está consagrado. Pertenece al órden dórico y género *exastylo-períptero*; tiene la forma de un rectángulo prolongado, de cerca de 300 pies de estension, determinado por 36 columnas, 6 en los frentes que miran á Oriente y Occidente, y las demas en los dos lados, formando columnatas de 14-12 por los dos de los ángulos adyacentes que hacen á dos caras. Las columnas de toba calcárea descansan sobre un estylobates dividido en cuatro gradines. Algunas huellas de estrias principiadas y puntales que han sido dejados en algunas piedras de la base, dan motivo para creer que el templo de Segesta no llegó á concluirse del todo. En él no se descubre ninguna muestra de altar, pórtico, ni escaleras interiores, y parece que jamás existió la techumbre. Se cree que la construccion del edificio quedó inter-

rumpida en el instante en que Agatocles arrasó la ciudad. Por lo demas, su conservacion es tan perfecta cual pudiera serlo, y el conjunto que ofrece á la vista con su cortejo de montañas abruptas y desnudas en derredor suyo, es de los mas imponentes.

El teatro se ostenta sobre otra eminencia á unos cuatrocientos pasos, y mira á Occidente. La parte semicircular, compuesta de veinte órdenes de gradines con realces, está sobrepuesta á la roca; tiene una estension de 347 pies. Una galeria ó pasadizo, conduce por detras de los gradines y da á cinco escaleras, dos de las cuales, en los estremos, corresponden á dos salidas (*vomitoria*) que comunican con la montaña. Desde su asiento podia el espectador disfrutar de una brillante perspectiva, y pasear sus miradas por los pintorescos collados que por la izquierda suben, sobre las verdes playas del golfo de Castellamare, cuyo punto céntrico ocupaba el *Emporium segestanum*, y tambien por el infinito mar que hermana con el azul del cielo un tinte suavizado por la distancia.

Serradi Falco: *Antichita della Sicilia*, 1834, fol.
Nittorf y Zanth: *Arquitectura antigua de la Sicilia.*
Wilkins: *Las antigüedades de Magna Grecia*, (inglés) Cambridge, 1807.
Quatremere de Quincy: *Diccionario de arquitectura*, en la palabra *Segesta*, francés.
Raoul-Rochette: *Templo de Segesta*, en la coleccion de Mr. Gailhabaud, francés.

SEGMENTO. Llámase asi la porcion de superficie de un círculo comprendida entre un arco cualquiera y la cuerda que lo subtende: esto es un sector menos el triángulo isósceles formado por los dos radios y la cuerda. Ahora como el segmento de círculo ha de ser mayor ó menor que el semicírculo, á no ser que la cuerda que lo forma sea el diámetro mismo, resulta que se encontrará siempre dividido por una cuerda en dos partes desiguales de las que la mayor será el mayor segmento. El medio mas sencillo de obtener la superficie de un segmento es el determinar la del sector formado por los dos radios tirados á los estremos de la cuerda, y sustraer despues el triángulo formado por dichos radios y la cuerda: el residuo será la superficie del segmento aproximada cuanto se quiera. Por el contrario de lo que sucede con los sólidos regulares de superficie plana, que se engendran por un movimiento de progresion en linea recta de una de las bases y perpendicularmente á ella á lo largo de una arista, el segmento esférico lo mismo que el sector, el cono y todos los sólidos de superficie curva, no puede resultar sino del movimiento de rotacion alrededor de una linea dada, esceptuándose el cilindro que participa de los dos modos de generacion. El segmento esférico se engendra haciendo girar al segmento de círculo alrededor de la parte de radio perpendicular á la cuerda y que se halla entre esta y el arco del segmento, ó de otro modo, alrededor del seno verso de la mitad del arco. Se ve, pues, que el segmento esférico no es otra cosa mas que el sector esférico menos el cono formado por la rotacion del radio y limitado en su base por un plano que separase todo el casquete esférico; este último es el que forma el segmento sólido ó esférico propiamente dicho, cuya solidez puede obtenerse buscando primero la del sector y restando el volúmen del cono de que acabamos de hablar; el residuo será el volúmen del segmento esférico.

SEGOVIA. (*Geografía é historia.*) Provincia de España de tercera clase, en la region de Castilla la Vieja; pertenece á la audiencia territorial de Madrid y capitanía general de Castilla la Nueva. Está situada en el centro de la Peninsula, es una de las meridionales de Castilla la Vieja. Confina al N. con las provincias de Valladolid y Burgos, al E. con Soria y Guadalajara, al S. con Madrid y al O. con Avila, estendiéndose 22 leguas de E. á O. y 19 de N. á S. en sus mayores distancias, con una figura irregular. Contiene en el dia esta provincia 395 pueblos, 5 partidos judiciales que son, ademas de el de la capital, los de Cuellar, Santa Maria de Nieva, Riaza y Sepúlveda, y una poblacion de 27,818 vecinos y 103,700 almas. Su territorio es sumamente variado, pues su suelo, siempre fértil, se compone de llanuras inmensas y sierras inaccesibles: toda la parte del S. y del E. es montuosa, son llanos los centros, la parte occidental y alguna parte del N. Todos los rios que bañan esta provincia tienen su orígen dentro de ella, proceden de la alta cordillera que divide á las dos Castillas, y todos llevan sus aguas al Duero por medio de sus afluentes mas conocidos, y son el Riaza, el Riaguas, el Duraton, el Serrano, el Castilla, el Prádena, el Cerquilla, el Piron, el Maluca, el Eresma, el Riofrio y el Adaja. Los caminos principales de esta provincia son la carretera de Somosierra, que se dirige á Burgos, Vitoria y Francia; la general de Castilla que se encamina á Avila, Valladolid, Leon, Asturias y Galicia, entrando por Guadarrama y Villacastin; en el centro se encuentra la que conduce al sitio de San Ildefonso y Segovia por Navacerrada y grandes pinares de Balsain; todas se hallan bien conservadas, aunque peligrosas en el invierno por las muchas nieves que caen en los puertos, que los obstruyen completamente y los hacen intransitables. Parten tambien de Segovia caminos provinciales, que se hallan en estado regular y enlazan con los dos generales de Castilla y Francia; los vecinales son malísimos y peligrosos por los montes y barrancos de que abundan.

Agrícola en su mayor parte esta provincia, posee terrenos muy fértiles que dan trigo de buena calidad, centeno, cebada, algarroba y garbanzos muy superiores; escasean las legumbres secas y principia á ensayarse el cultivo de la patata; en los pueblos inmediatos á la provincia de Valladolid se coge algun vino, y en

los del partido de Cuellar lino, cáñamo y rubia: se mantienen ganaderías lanares, estantes y trashumantes, de vacuno, caballar y mular; abunda la caza mayor y menor, y hay esquisita pesca en los rios, las leñas, maderas y carbon, las resinas y frutos ordinarios de sus inmensos pinares son otras producciones propias del pais que proporcionan grandes recursos á la provincia.

No por ser principalmente agrícola esta provincia, deja de ser bastante industriosa, como lo prueban la gran fabricacion de paños, por mas que hoy esté decaida, la de cristales en la Granja, el aserrado de maderas y construccion de muebles en muchos pueblos, las fábricas de papel, de curtidos y loza, los lavaderos de lana y los esquileos que ocupan á multitud de brazos, los hornos de cal y ladrillos, y en fin cuantos oficios son necesarios para las atenciones de la vida.

El comercio de importacion es mas considerable que el de estraccion, porque destruidos sus principales establecimientos fabriles tiene necesidad de recibir aceite, arroz, hierro, pescados, sederías y otros artículos de que absolutamente carece; la estraccion de granos se limita al que sale para Madrid.

Las minas mas notables son las de cristal de roca, cuyos filones se estienden por las faldas del Guadarrama, no lejos de San Ildefonso; en las mismas montañas se encuentra tambien cuarzo con algunos granos de oro, y mas particularmente mármoles grises, negros y con vetas blancas, hay ademas canteras de cal, greda y de buena piedra blanca y berroqueña.

Se celebran en esta provincia cinco ferias, el 24 de junio y 14 de setiembre en la capital, el 29 de junio en Sepúlveda, el 25 de julio en Cuellar, el 21 de setiembre en Riaza y Martin Muñoz de las Posadas.

Cuenta la provincia de Segovia con los siguientes establecimientos de beneficencia: en la capital una casa de niños espósitos, un hospicio, el hospital de la Misericordia, administrado por el cabildo y otro de peregrinos de patronato particular; en Fuentidueña el hospital de Santa María Magdalena, en Paradinas el de Santa Ana, en Martin Muñoz de las Posadas otro hospital con la misma advocacion de Santa Ana, en Coca el de Nuestra Señora de las Mercedes, en Aillon el de Santi-Spíritus, en Cuellar el de Santa María Magdalena, en Villacastin el de la Concepcion, en Sepúlveda el de San Cristóbal, en Espinar el de San José, en Fuentesauco el de Vera-Cruz, en Riaza el de Nuestra Señora de la Concepcion, en Santa María de Nieva el de Santo Domingo, en Maderuelo el titulado Humilladero y en Aguilafuente el de la Cruz.

No deja de ser satisfactorio el estado de la instruccion pública, pues á pesar de que de las 395 localidades que tiene la provincia, hay todavía 250 pueblos que no pasan de 100 vecinos, se cuentan en ella 318 escuelas; el número de comisiones locales es de 79, que relativamente al de escuelas resultan 4 escuelas por cada comision; el de ayuntamientos es de 318, que resultan á una escuela por ayuntamiento, correspondiendo ademas una escuela por cada 86 vecinos. El partido de Riaza es el que tiene mayor número de escuelas con relacion al vecindario.

SEGOVIA. Ciudad de España, capital de la provincia, partido judicial y diócesis de su nombre, perteneciente á la audiencia territorial de Madrid y á la capitanía general de Castilla la Nueva, con una poblacion de 1,852 vecinos y 6,625 almas. Está situada sobre una roca, bañada al N. por el rio Eresma y al Sur por el arroyo Clamores: su clima es en general bastante riguroso, húmedo y frio desde mediados de diciembre hasta fin de abril. Se divide la poblacion en ciudad propiamente dicha y arrabales; la primera está cercada de una muralla antiquísima, que se estiende 4,075 varas lineales, cuya altura por término medio desde el pie de la cresta de la roca hasta sus almenas es de 34 pies y su espesor 9 pies; está defendida en todo su recinto por ochenta y tres cubos, seis fuertes ó baluartes sobre algunas de sus puertas y el elevado y bien dispuesto alcázar y sus castillos, inespugnable en el tiempo en que se hizo. Esta muralla tiene cinco puertas, dos portillos y tres postigos; las primeras son las llamadas de San Martin, y San Andres, ambas al S., San Juan al E., San Cirvian al N. y Santiago al NO; la principal es la de San Martin, por ser la entrada de Madrid y la mejor comunicacion entre el arrabal y la ciudad: los portillos son los llamados del Sol y de la Luna, ambos al S., dando salida al paseo principal, y los postigos se denominan del Consuelo al SE., de San Juan al NNE. y Postigo Picado (hoy cerrado), al N. La ciudad tiene cincuenta y una calles, diez y siete plazuelas y la plaza de la Constitucion, las primeras estrechísimas, tortuosas y mal empedradas; en algunas de las principales hay aceras á un lado solamente. La plaza es de mal aspecto á causa de que la mayor parte de sus casas son viejísimas y presentan solo un cúmulo informe de maderages en sus balcones y tapias sin lucir muchas de ellas; algo mejor vista ofrece el lado que mira al E. adornado con un buen soportal y las casas consistoriales, en el centro de la plaza hay una glorieta con ocho asientos y cuatro faroles de reverbero.

La poblacion estramuros ó arrabales se distinguen por los barrios en que se hallan divididos, á saber: barrio de San Lorenzo, de San Márcos, de Santa Eulalia, de Santo Tomas, de San Millan, del Salvador y de San Justo, y comprende una plaza llamada del Azoguejo, siete plazuelas y cincuenta y ocho calles, pendientes en lo general y mal empedradas. Estos arrabales tienen á sus estremos SE. y N. dos puertas notables: la primera, llamada de Madrid, al final de la larga calle del Mercado en

la que principia el camino nuevo para la córte, es un arco de triunfo construido de piedra blanca; sobre las pilastras que decoran este arco hay dos estátuas armadas de lanza, significando que guardan aquella entrada los insignes capitanes don Dia Sanz y don Fernan Garcia, que tomaron á Madrid con los tercios segovianos. La segunda á la entrada del camino de Valladolid, consta igualmente de un arco con pilastras que terminan en cabeza de genios; en el frente y espaldas hay dos hornacinas, en la esterior representa en bajo relieve á Nuestra Señora de la Fuencisla, patrona de la ciudad, y en la interior el milagro de la Mora. Hay dos paseos muy buenos, uno de invierno y otro de verano, que aunque bastante frondoso, es muy incómodo por la cuesta que hay que subir al regreso.

Entre los edificios públicos que comprende la poblacion debemos hablar en primer lugar de la iglesia catedral, concluida el año de 1144 y consagrada en 16 de julio de 1228 por el legado de Su Santidad, cardenal arzobispo de Besanzon, en cuyo dia celebra esta iglesia la fiesta de su dedicacion. Está situada en la plaza mayor; es muy capaz, ámplia y bella en su órden dórido. Precede á su fachada é ingreso principal un gran átrio elevado sobre el nivel de las calles adyacentes, cercado con antepecho de piedra y balaustres de hierro y adornado con pirámides y figuras de leones que sostienen las armas de la ciudad y de los obispos. Esta fachada es lisa, adornándola tan solo cinco estribos salientes, de los que se destacan á medida que van elevándose, varias pirámides de cresteria que hacen buen efecto y rematan por cima de la coronacion con una sola pirámide del mismo grueso. Tiene esta fachada tres puertas; á la derecha se eleva la alta torre compuesta de seis cuerpos de forma cuadrada, sobre los cuales aparece un sétimo cuerpo ochavado y mas estrecho que recibe la cúpula ó chapitel de piedra blanca, la linterna donde está la campana del reloj, y la aguja que remata en un pararayo; la altura total de esta torre es de 330 pies castellanos, y su anchura en el piso del enlosado de 54. Toda la iglesia es de piedra blanca de las canteras que hay cerca de la ciudad. Hay otras dos portadas, una al N. titulada de San Frutos; es de muy buen gusto, se compone de dos cuerpos de piedra cárdena; el inferior de dos columnas á cada lado con nichos en los intercolumnios, y el superior de una columna en cada lado y la estátua de San Frutos, patron de Segovia en el nicho del centro rematando en un ático; la otra puerta se halla al lado opuesto, á la que se sube por una escalera espaciosa y sobre el arco hay una pequeña estátua de San Hieroteo, primer obispo de esta ciudad. El templo consta de tres naves y dos que forman las capillas; su longitud es de 420 pies castellanos y 210 de latitud; la altura de la nave principal 120 pies y su ancho 52 de línea á línea: la media naranja ó cimborio hasta el remate de la cúpula tiene de elevacion 250 pies: las naves colaterales 80 y de ancho 38: las capillas 50 y 26 respectivamente: los pilares torales del crucero tienen 12 pies de grueso y los restantes á 10: el hueco de la torre son 33 pies. La capilla mayor está formada entre las cuatro primeras columnas que sostienen la nave principal, cerrada por detrás con pared igual á las del resto de la iglesia, y por los costados y por delante con berja de hierro; el altar fue construido á espensas de Cárlos III en el año de 1770, por diseño del coronel de ingenieros don Francisco Sabatini, y consiste en cuatro columnas compuestas de capiteles de bronce en el primer cuerpo con las estátuas de San Frutos y San Hieroteo, y en los intercolumnios y en el centro la efigie de Nuestra Señora de la Paz, sigue un sotabanco donde están puestas las efigies de San Valentin y Santa Engracia, y en una especie de ático ó remate el nombre de María y dos niños que sostienen una corona de estrellas; mas arriba dos ángeles mancebos de rodillas y uno con una cruz: toda la escultura es de don Manuel Arévalo Pacheco, individuo de la academia de San Fernando Dícese que la imágen de Nuestra Señora de la Paz que está en el nicho principal, es la misma que llevaba el rey don Fernando III á todas sus espediciones contra los moros. Las demas capillas están distribuidas del modo siguiente: cinco á cada lado á los costados del coro, y ocho detrás de la mayor; en todas hay objetos notables; pero el que mas llama la atencion es el gran retablo llamado la *Piedad de Juni* que se ve en la quinta del lado izquierdo. En el trascoro hay un precioso altar de mármoles; el cuerpo del centro estaba en el palacio de Riofrío y fué regalado á la catedral por el señor don Cárlos III. Las paredes laterales del coro son de cantería estucadas en 1794 y fueron hechas por el maestro del cabildo don Juan de la Torre; á cada uno de los lados tiene dos efigies de los evangelistas: sobre estas paredes en la parte anterior hay un órgano á cado lado; la sillería no ofrece cosa notable, fué trasladada de la catedral vieja, añadiéndole diez y ocho sillas de nogal en el año 1790, trabajadas por Hesici, tallista del real sitio de San Ildefonso. En el claustro y á la derecha de su entrada hay tres sepulturas donde están enterrados los maestros de la obra de esta santa iglesia, Rodrigo Gil de Ontañon, Francisco de Campo Agüero y Francisco de Biadero. Las alhajas y vestiduras que posee esta iglesia son muchas y de gran valor; entre las primeras son notable las andas y custodia para la procesion del Corpus; entre las segundas merecen nombrarse un terno blanco de glasé de plata, bordado de oro á realce y muy cargado, compuesto de casulla, dos dalmáticas, siete capas, paño del púlpito y banda para llevar la custodia, trabajado todo en Valencia.

Cuenta la ciudad de Segovia hasta diez y siete parroquias y son, San Márcos, la Trinidad, Santa María de los Huertos, San Anton, San Benito, San Millan, Santa Columba, San Mamés, llamada luego Santa Lucía, San Gil, San Estéban, San Quirce, San Andrés, San Miguel, San Martin, Santa Eulalia, Santo Tomás y el Salvador. Hay ocho conventos de monjas y tres santuarios, la Fuencisla, la Veracruz y la Cruz del Mercado. Hay ademas iglesias públicas en los hospitales de la Misericordia y de Peregrinos; oratorios privados en el alcázar, casa de ayuntamiento, cárcel y casa del marqués de Lozoya, y en las afueras en las alturas del E existe el cementerio junto á la ermita del ángel que le sirve de capilla.

El acueducto de Segovia, cuya época de construccion se ignora, es una de las obras de la antigüedad. Nadie hay que no se admire y asombre al contemplar aquellos pilares tan elevados y tan robustos, aquellos arcos tan magestuosos y tan sencillos, aquellas piedras tan grandes y tan estrechamente unidas, aquel color cardeno y sombrío que está anunciando su antigüedad, su estension y la abundancia de agua que conduce á la ciudad desde tiempo inmemorial. Su materia es de piedra berroqueña, picada en sillares cuadrilongos. Tiene su principio en las fuentes que dan nacimiento al pequeño arroyo llamado de Rio Frio; pero los trabajos de la arquitectura solo comienzan desde el caseron, que es un torreon muy fuerte y muy antiguo, situado al principio del camino que sale de la ciudad para el real sitio de San Ildefonso. Para que el agua tuviera un movimiento mas acelerado dieron sus artifices á toda la obra un declive de un pie por cada ciento de longitud; de manera que desde el punto llamado de la Caseta hasta el último arco del puente hay 27 pies de declinacion, asi es que corre el agua con mucha rapidez. Los lechos de las piedras entre sí tienen tan exácta union que parece incomprensible como pudieron unirse y ajustarse unas á otras tan estrechamente, no teniendo trabazon de hierro, argamasa ni cal ó arena que formen mezcla, y es cierto que ninguna obra de semejante antigüedad se ha conservado tan bien llenando el objeto á que fué destinada. El vulgo llama á este acueducto Puente del Diablo, y en algunas de las escrituras antiguas se le denomina la Puente Seca, ó simplemente *la Puente*. Las fuentes públicas que reciben agua de este acueducto son las siguientes: los Cañuelos, las Flores, del Romero, San Francisco, Barrihuelo, Mercado, la Canaleja, Malabajada, San Cirbian, Real, Santa Lucia, Camino nuevo, salon de Isabel II, plazuela de San Justo, del Azoguejo, de San Juan, San Martin, Caño seco y de Isabel II.

Otro de los monumentos que llaman justamente la atencion del viagero en Segovia es el alcázar, cuya primera fundacion data del siglo XI y fué debida al rey don Alonso el VI, que lo empezó á manera de fortaleza por los años 1075 ó algo mas adelante. Situado en la punta O. de la ciudad, le precede una gran plaza, defendida por una verja de hierro entre pilastras de canteria, colocada en el año 1817, sobre cuyo ingreso se hallan las armas de España con varios emblemas militares; á los dos costados corren largos antepechos con balaustradas de hierro que dominan los barrancos adyacentes; la fortaleza descuella al frente en la llanura de esta plaza y por los demas lados en una altura formada por un gran peñasco, en cuyo profundo asiento se juntan los rios Eresma y Clamores, á 96 varas sobre el nivel de sus aguas y 1,203 sobre el del mar. Por la parte de la poblacion está rodeada de una hondísima cava, abierta en piedra viva, y se presenta despues el primer lienzo de la muralla, en la que hay tres pequeños cubos en el centro y dos grandes á los estremos, comprendiendo todo su frente la galería llamada de los Moros, defendida de cristales de colores; sobre esta galeria se eleva la torre llamada del rey don Juan, la cual es cuadrilonga y la mas alta de todo el edificio; en su centro se halla la esfera del reloj, y cuya campana está en la plataforma y en su cima se ve adornada de doce pequeños cubos, distribuidos en los ángulos y en los centros; á los lados de esta torre siguen las galerías de las habitaciones del alcázar con ventanas y balcones á ambos costados, y á la parte posterior se eleva una segunda torre llamada del homenage. Todos los ángulos y cubos repartidos por los frentes del alcázar terminan con torrecillas y chapiteles cubiertos de pizarra, y sobre todos ellos giran grandes veletas que hacen una vista muy agradable. A la derecha está la entrada de los aposentos de los reyes, siendo lo primero que se encuentra un vestíbulo donde se hallan en el dia los armeros de la compañía de cadetes con sus carabinas simétricamente colocadas; á derecha é izquierda hay salones destinados para las clases y al frente aparece el gran salon llamado de recibimiento; es cuadrilongo y en el testero izquierdo se ve el retrato de Fernando VII encima de una lapida de mármol con inscripcion relativa al restablecimiento de este colegio en 1817. Las demas habitaciones notables que tiene este edificio con el gabinete del pabellon llamado en el dia salon del Trono; el gabinete de máquinas llamado de las Piñas, por figurar estos frutos el dorado y labores de su techo; el gran salon de los Reyes, donde se ve un artesonado dorado y tan bien conservado como si acabará de hacerse; el Tocador de la Reina ó sala del Cordon, por uno de San Francisco que tiene figurado alrededor de la pared.

La casa de moneda nada ofrece de notable bajo el aspecto artístico. Desde tiempos muy remotos se ha fabricado moneda en Segovia, pues consta que ya se acuñaba en el reinado de Alonso VII (1123); don Enrique IV mandó

reedificar la casa que habia, quien hizo poner el escudo de sus armas sobre la puerta y debajo la memoria de esta obra, comenzando á labrar moneda de oro y plata en 1.° de mayo de 1455. El cobre que se gasta en este establecimiento es de las minas de Riotinto, de donde se lleva en pastas ó rosetas acomodadas para las operaciones de la fundicion; el edificio cuenta con todas las comodidades necesarias y caudal de agua suficiente para la maquinaria; los cuatro volantes que hay pueden sellar 12,000 rs. diarios en monedas de dos cuartos. Los empleados del establecimiento son: un superintendente, un contador, un oficial de la contaduría, un tesorero y grabador principal, un fundidor y revisor de operaciones, un ayudante del grabador, un juez de balanza, un maestro de moneda, un guarda cuños y materiales, un portero y los operarios necesarios, segun el aumento ó disminucion de las labores.

La maestranza, establecida en 1843 por el brigadier don Antonio Sequera, ha recibido bajo su inteligencia y celosa direccion, notables mejoras de algunos años á esta parte, pues se encuentran en ella todas las herramientas útiles, instrumentos y máquinas de última invencion, necesarias para la mayor perfeccion y economía de las labores; en ese establecimiento se funden los bujes de bronce y demas piezas de este metal necesarias para los trenes y para las máquinas; se recomponen los fusiles trasformando los de chispa á piston, de lo cual hay grandes almacenes; se fabrican las máquinas para la escuela general de gimnasia establecida en el colegio del arma, y, por último, existe hoy un completo tren de sitio para 36 piezas de los calibres de 24 y 16 sin estrenar. Trabajan diariamente de 70 á 80 operarios, la mayor parte procedentes de la clase de quintos destinados al cuerpo.

Hay ademas en Segovia una biblioteca provincial, escuela especial de nobles artes, seminario conciliar, varias escuelas elementales, museo provincial, diferentes hospitales y otros establecimientos de beneficencia, teatro, liceo y casino, y una plaza de toros situada al estremo E. del arrabal. Tambien debe visitar el viagero el antiguo convento del Parral, hoy casi destruido, donde admira la magnífica sillería del coro y su escelente órgano, y los sepulcros de mármol de los marqueses de Villena.

Las producciones del término de Segovia son trigo, cebada, centeno, garbanzos, avena, yeros, algarroba, y se está ensayando la patata con muy buenos resultados; se cria ganado vacuno, lanar y caballar; aunque muy disminuidas en el dia las ganaderías trashumantes, que tanto nonbre han dado en otro tiempo á las lanas segovianas, se cuentan, sin embargo, 40,000 cabezas entre trece ganaderos, vecinos de esta ciudad. Hay caza de conejos, liebres y codornices, y pesca de truchas, anguilas, tencas y barbos. Todos los jueves se celebra un mercado, en el que se presenta todo género de comestibles. Las frutas, aunque pocas, son muy delicadas.

La industria principal de los segovianos es la fabricacion de paños; antiguamente se elaboraban en esta ciudad todos los años hasta 25,000 piezas de paños blancos, azules y carmesíes, é infinidad de gorros encarnados que dejaban un interés inmenso; todavía en el siglo XVII se construian 16,000 piezas, que consumian 160,000 arrobas de lana, 7,000 de aceite y 2,000 de jabon. En el dia una sociedad de capitalistas forasteros continúa la fabricacion con bastante crédito y trabajan unas 200 piezas de paños y bayetas anualmente. Se cuentan ademas dos lavaderos de lanas, tres fábricas de curtidos, se elabora papel fino y de estraza, cal, velas de sebo y otros artículos.

Con respecto al comercio puede decirse que son muy contadas las especulaciones mercantiles que hay en la ciudad; los escasos productos de sus fábricas apenas salen de ellas, escasean igualmente los compradores de lanas, y los llamados comerciantes se limitan á surtir pequeños almacenes de las telas y géneros propios para el consumo del pais.

SEGOVIA. (*Historia.*) La antiquísima ciudad de Segovia fué fundada por los celtíberos y por eso su nombre se deriva de Segobriga que ellos habian usado ya para nombrar á Segorbe. Los romanos de que se conservan todavía eminentes vestigios en Segovia, la hermosearon y engrandecieron, siendo de la época de Trajano el famoso acueducto que aun surte de aguas á la ciudad. Los moros que se apoderaron de ella en 755 la destruyeron mucho hasta que en 923 se apoderó de ella el conde Fernan Gonzalez, conquista, sin embargo, que no fué permanente, pues en el reinado de don Alonso VI, el conde don Ramon tuvo que volvérsela á quitar á los moros. Se han celebrado en Segovia algunos concilios provinciales, córtes y proclamaciones de reyes; particularmente doña Isabel la Católica, que tan disputadas tenia sus pretensiones al trono, en Segovia fué declarada reina. En 1270 hubo córtes en Segovia para la primera jura del príncipe heredero y en 1474 hubo otras tambien notables para la proclamacion de los reyes don Fernando y doña Isabel. De Segovia salió el contingente que reclamó el rey don Alonso VI para la conquista de Madrid; pero como los segovianos llegasen los últimos al campamento, se desquitaron siendo los primeros en asaltar las murallas mandados por sus capitanes Dia Sanz y Fernan García. La ciudad de Segovia ha celebrado siempre con pompa los sucesos felices de sus reyes; entre ellos merecen ser citadas las fiestas públicas de 1503 por el triunfo conseguido por el rey contra los france-

ses, siendo mas brillantes para la circunstancia de hallarse aqui la reina convaleciente aun de una enfermedad, cuya muerte lloró despues en 1504, haciendo magníficos funerales por su alma despues de haber jurado á su hija doña Juana. Don Fernando pasó á Segovia en 1505 desde donde envió á Flandes á don Juen de Fonseca para que hiciese compañía á la reina su hija, y á Lope de Conchillos para que le sirviese de secretario. Despues hizo trasladar á Toro los tesoros que la reina habia dejado en el alcázar, con el objeto de servirse de los que quedasen despues de pagar las deudas. Apoderado Felipe del gobierno de Castilla, separó al marqués de Moya de la alcaidía de alcázar (1506), dándole por sucesor á su valido don Juan Manuel. El de Moya se negó á hacer la entrega fundado en que la alcaidía, siendo destino inamovible no podia serle quitada sin razonable causa. Las tropas alemanas que al mando de don Juan de Castilla vinieron á destituirle por fuerza, se hicieron odiosas á la ciudad; pero el gefe supo aprovechar la prevencion que habia contra el alcaide depuesto, formalizando un partido numeroso, con cuyo auxilio logró se le entregase el alcázar. Esta noticia detuvo la marcha de los reyes, que desde Valladolid venian á intimar la rendicion del alcaide, y pasaron á Burgos donde falleció el rey. Entre los grandes trastornos que siguieron á esta muerte en Castilla, cupo á Segovia una buena parte, pues el marqués de Moya vino sobre el alcázar apoyado por el duque de Alburquerque; el condestable duque de Alba, Antonio de Fonseca, los Contreras, Cáceres, Hoces, Rios, con otros nobles y el cabildo, entre sus adversarios se contaban les Peraltas, Arias, Heredias, Lamas, Mesas, Barros y otros. El alcázar se rindió al de Moya en 15 de agosto despues de haber sufrido un obstinado sitio. Terminadas las discordias domésticas ó suspendidas al menos, vemos, á los tercios segovianos en la conquista de Orán (1509) al mando de Pedro Arias; y en la de Bugía (1510) siendo Arias coronel de la infantería española, el primero que escaló la muralla y enarboló el pendon cristiano despues de haber dado muerte á un alférez moro; luego defendió el castillo con catorce hombres de los que nueve estaban acometidos de contagio, arrancando á los moros siete escalas que con la bandera y ocho castillos le dió el rey por blason en campo de sangre. En 12 de noviembre de 1570 se celebraron en esta ciudad las bodas del rey don Felipe y doña Juana hija del emperador Maximiliano; asistiendo á ella los dos hermanos menores de esta reina, los príncipes Alberto y Wenceslao, con mucha grandeza. Por el mes de julio de 1609 confirmó el rey en Segovia las treguas concertadas en Flandes el 14 de abril, con Zelanda y Holanda. En 1612 fué muy obsequiado por los segovianos el embajador francés duque de Mayena que se dirigia á Madrid para arreglar y ratificar el contrato de matrimonio del príncipe don Luis de Francia con la infanta doña Ana de España En 1640 fué conducida la artillería de Segovia á la guerra de Cataluña. En 1648 fué traido al alcázar de esta ciudad el ilustre prisionero de Cápua duque de Guisa: se escapó disfrazado; pero cogido nuevamente en Vizcaya fué vuelto á la misma prision donde permaneció algun tiempo. Despues (1740) fué encerrado en ella el duque de Medinaceli que fué condenado á muerte por una comision nombrada para examinar la acusacion que de público se le hacia de infidencia á Felipe; y este conmutó su condena en prision perpétua: fué trasladado á Pamplona para ser llevado luego á morir en Fuenterrabía. Tambien estuvo preso en ella (1725) el célebre Riperdá, que consiguió fugarse á Portugal por medio de una muger llamada Josefa Romero, con la que habia tenido amistad. Cárlos III estableció en este alcázar el colegio militar para los cadetes del cuerpo de artillería, habiendo entrado á ocuparlo los alumnos y profesores el 15 de mayo de 1764. En la guerra de la independencia se apoderaron los franceses de esta ciudad, que sufrió los desastres consiguientes hasta que fué evacuada por los invasores. En la última guerra civil y 4 de agosto de 1837 se presentaron delante de Segovia los carlistas mandados por Zaratiegui, y despues de tres horas de tiroteo se apoderaron de la ciudad, rindiéndose por capitulacion el alcázar en la noche de aquel dia. Las armas de Segovia figuran un acueducto y sobre él una cabeza humana. Es patria de muchos varones ilustres entre los que debemos citar al célebre adalid del rey San Fernando, Martin Muñoz; el oidor Juan Sanchez de Suazo, que restauró el famoso puente de la isla de Leon, llamado vulgarmente de Suazo; el famoso justador Pedro Arias; Francisco de Bobadilla, que se distinguió en la conquista de Málaga; el valiente capitan de galera Cristóbal Gimenez de la Concha, que se distinguió en la batalla de Lepanto; el historiador Solis; el jurisconsulto don Antonio de Leon Coronel; el célebre médico Andrés Laguna; el historiador Diego de Colmenares: los distinguidos artistas José Ruiz, jesuita, Juan Rivero y Mateo Martinez, bien conocidos por sus obras de arquitectura y escultura, y, finalmente, los santos patronos de la ciudad Frutos, Valentin y Engracia y el beato Alonso Rodriguez, de la compañía de Jesus.

SEGOVIA. (OBISPADO DE) Es sufragáneo de la metrópoli de Toledo. Confina al N. con la diócesis de Valladolid, Palencia y Osma, al E. con las de Osma y Sigüenza, al S. con la de Toledo y abadía de San Ildefonso y al O. con las de Avila y Valladolid. La circunferencia es de 62 leguas, y como la capital ocupa el estremo meridional, ocupan los estremos NE. 14 leguas y 6 el límite O. No posee territorio alguno discontinuo, mas dentro del suyo están enclavadas las abadías de San Ildefonso y de Par-

races *vere nullius*. El obispado pertenece en lo civil á cuatro provincias, en la de Segovia tiene 164 leguas cuadradas, en la de Valladolid 15 leguas cuadradas, tres ó cuatro pueblos en la de Burgos y algun pueblo en Avila. Comprende 18 distritos ó vicarías con 367 parroquias matrices y 40 anejas. La catedral, restaurada por don Alonso VI en 1072, tiene 8 dignidades, 22 canónigos, 4 racioneros, 15 medios y 11 capellanes. La colegiata de la Trinidad de San Ildefonso erigida por Felipe V en 1705, tiene un abad con jurisdiccion cuasi episcopal, 12 canónigos, 6 racioneros y 4 capellanes. La de Parraces estaba unida al monasterio del Escorial.

SEGOVIA. (PARTIDO JUDICIAL DE) Es de término en la provincia y diócesis de su nombre, capitanía general de Castilla la Nueva, audiencia territorial de Madrid y comprende los setenta y un pueblos siguientes: Abades, Adrada de Piron, Aldea del Rey, Anaya, Añe, Basardilla, Bernuy de Porreros, Brieva, Caballar, Cabañas y Agejas, Cantimpalos, Carbonero de Ausin, Carbonero el Mayor, Collado-Hermoso, Cubillo, Cuesta y Barrios, El Espinar, Encinillos, Escalona, Escarabajosa de Cabezas, Escobar, Espirdo, Fuentemilanos y Caserios, Garcillan, Guijasalvas, Hortigosa del Monte, Hontanares, Higueras, Huerta, Juarros de Riomanos, La Losa, Lastrilla, Losana, Madrona, Mata de Quintanar, Martin Miguel, Mozoncillos, Muñoveros, Navas de Riofrio, Navas de San Antonio, Otero de Herreros, Otones, Palazuelos, Parral de Villovela, Pelayos, Peñarrubia, Peregordo, Pinillos de Polendos, Revenga, Roda, Salceda, San Cristóbal de Segovia, Santiuste de Pedraza, Santo Domingo de Piron, Sauquillo de Cabezas, Segovia, San Ildefonso, Sonsoto, Sotosalbos, Tabanera del Monte, Tenzuela, Tizneros, Torrecaballeros y Barrios, Torredondo, Torreiglesias, Trescasas, Turégano, Valdeprados, Valdevacas y el Guijar. La poblacion de este partido judicial asciende á 7,438 vecinos y 26,932 almas. Está situado al estremo meridional de la provincia y su clima es frio, confinando al N. con el partido judicial de Cuellar, al E. con Sepúlveda y Torrelaguna, al S. con Colmenar Viejo y Cebreros, y al O. con Santa Maria de Nieva, su estension es de '1 leguas de N. á S y 8 de E. á O. en sus mayores distancias, hallándose la capital algo mas inclinada al lado S., en cuyo radio está comprendida toda la abadía de San Ildefonso con sus bosques, granjas y sitios reales, y ocupa el SE. del partido.

El rio principal que baña este partido es el Eresma, que corre hasta los términos de Carbonero y Fuentes, en que partiendo límites entre los partidos de Cuellar y Santa Maria de Nieva pasa á la de Valladolid. Sus caminos son los provinciales que parten de la capital á las carreteras generales, y los vecinales á los pueblos inmediatos. Consisten sus productos en cereales de todas clases, garbanzos, legumbres y frutas: se mantienen ganaderías lanares, de cabrio y vacuno, y abunda la caza de todas clases y la pesca de los rios.

Antiguamente formaba este partido una comunidad que se llamaba de ciudad y tierra, dividida en los sexmos de Cabezas, con veinte pueblos; Lozoya con siete, Posaderas con 9, San Lorenzo con diez y ocho, San Martin con quince, San Millan con diez y seis, Santa Eulalia con diez y seis, y la Trinidad con quince, cuyos procuradores se reunian en una casa, llamada de la Tierra en la ciudad de Segovia, y aun se conserva en la mayor parte de los sexmos la comunidad de pastos, que era su principal objeto.

SEGOVIA. (DEPARTAMENTO DE ARTILLERÍA DE) Es el último en el órden numérico de los cinco en que se halla dividida la península. Comprende las capitanías generales de Castilla la Nueva, Castilla la Vieja, Burgos, Navarra y Provincias Vascongadas; está mandado por un subinspector y un gefe de escuela, y la dotacion de sus fuerzas consiste en un regimiento de artillería de á pie que lleva el número del departamento; una brigada de montaña y otra fija, y dependen por último de su autoridad la maestranza de Segovia, la fábrica de armas blancas de Toledo, la de fusiles de Plasencia; la de municiones de hierro colado de Orbaiceta y las plazas de Madrid, Pamplona, San Sebastian, Santander, Ciudad Rodrigo, Santoña, Valladolid, Burgos, Vitoria y Zamora.

SEIBERTILA. (NOMBRE DE HOMBRE.) (*Mineralogía.*) Sustancia laminar, de color rojo, trasparente cuando está en láminas delgadas y que tiene dos divisiones, muy fácil la una y poco distinta la otra. Háse descrito y analizado por Mr. T. Clemson, que ha sacado de ella los principios siguientes:

Sílice	17,0
Alúmina	37,6
Magnesia	24,3
Cal	10,7
Oxido de hierro	5,0
Agua	3,6
	96,22

Su peso específico=3,16. Es infusible al soplete; adquiere un color amarillo por efecto de la calcinacion, es fácilmente atacado por los ácidos fuertes y se deja rayar por una punta de acero. Este mineral se encuentra en Amiti, en el Estado de New-York, en los Estados Unidos, asociada con caliza espática, anfibol, hornblenda y espinela. Tiene mucha analogía con la xantofilita de G. Rosa, con la helmesita de Mr. Thomson, la clintonita de Mr. Dano y la crisafana de Mr. Breithaupt.

SEIMIRI. (*Historia natural.*) Estos animales llamados tambien titis, forman el género *callitrix* en la tribu de monos platirrinos. (Véase CUADRUMANOS).

SELACIOS. (*Historia natural.*) Orden de peces condropterigios. (Véase PECES).

SELAGITO. (*Geologia.*) Especie de la familia de las rocas hiperstênicas. (Véase ROCAS).

SELENIO. (*Química.*) Berzelius en 1817 descubrió este cuerpo, examinando con atencion un residuo, de color rojo de ladrillo, que se depositaba en las cámaras de ácido sulfúrico en que se quemaba el azufre de Fahlun. El ilustre químico le dió el nombre de selenio (σελήνη, luna), á causa de algunos puntos de semejanza con el metal llamado telurio (*tellus*, tierra).

El selenio, colocado entre los metalóides, presenta gran analogía con el azufre, por el modo con que obra sobre los demas cuerpos. Es sólido, de color gris de plomo, con un brillo metálico; su fractura es vidriosa; pulverizado, toma un color rojo subido. Hasta ahora no ha podido obtenerse regularmente cristalizado; su densidad es de 4,32. No es conductor ni del calórico, ni de la electricidad.

A la temperatura del agua hirviendo, se reblandece; á algunos grados mas se liquida completamente. Si entonces se retira del fuego, permanece blando, se puede amasar como la cera y se estira en hilos largos traslúcidos y elásticos. Calentado en una retorta, se volatiliza, antes del calor rojo, en un vapor amarillo oscuro, análogo al del azufre, pero menos intenso, y que no tarda en condensarse en gotitas negras. Si esta volatilizacion se efectúa en una cámara ó en un gran matráz, el vapor se condensa en polvo rojo parecido al cinabrio, especie de flor de selenio.

Este cuerpo forma un óxido y dos ácidos con el oxígeno. Los dos ácidos corresponden á los ácidos sulfuroso y sulfúrico. El selenio se combina con la mayor parte de los metalóides. El compuesto que forma con el hidrógeno ó gas *selenhídrico*, derrama un olor fétido de coles ó rábanos podridos y no es menos deletéreo que el gas sulfhídrico.

El selenio no se encuentra en la naturaleza mas que en estado de combinacion con algunos metales. Solo se conocen un corto número de *seleniuros*; el mas abundante es el de plomo, que se encuentra en el Hartz, unas veces solo y otras mezclado con seleniuros de cobalto, de mercurio ó de cobre; sigue despues el seleniuro de plata, que se encuentra en Méjico, y por último, el seleniuro de cobre ó *bercelina*, del cual se ha retirado el selenio por la vez primera.

SELENIO. (*Mineralogía y química.*) Cuerpo simple y metalóideo, descubierto en 1817 por Mr. Berzelius, y cuyas propiedades se aproximan mucho á las del telurio y del sulfuro. Como este último, el selenio puede obtenerse bajo tres estados: en el estado sólido es de un color pardo-oscuro y traslúcido en sus partes de menor espesor, en cuyo caso manifiesta, á la luz que se le trasmite, un hermoso color rojo. Las combinaciones del sulfuro y del selenio presentan entre sí las mayores analogías. Está poco generalizado en la naturaleza, donde no se encuentra mas que en el estado de mezcla con el sulfuro, ó en el de combinacion con la plata, el cobre y el plomo. (Véase SELENIUROS).

SELENIURUS. (*Mineralogía.*) Es un reducido género de las sustancias minerales que forman parte de las sustancias metálicas y que procede de la combinacion de un metal con el selenio, elemento metaloídeo. Este género no comprende aun mas que cuatro especies, en las cuales está combinado el selenio con el plomo, la plata y el cobre. Estas especies tienen por caractéres comunes la exhalacion de un fuerte olor de coles podridas, cuando se le tuesta en un tubo abierto por ambas estremidades y de dar un sublimado rojo de selenio cuando se les calienta en un tubo cerrado. La claustadia ó el seleniano de plomo; la naumanita, ó seleniauro de plata; la berzalina, ó seleniuro de cobre y la eukairita, ó seleniuro de plata doble y cobre. Habiéndonos ocupado ya del seleniuro de plomo en el artículo concerniente á este metal, solo diremos aquí algunas palabras relativamente á los seleniuros de plata y de cobre.

La naumanita (ó seleniuro de plata), descrita y analizada por S. Rosa, procede de las minas de Tilkerode, en el Harz, donde se encuentra en masas granulosas de un color negro de hierro, de fractura laminosa y de division cúbica: es muy semejante á la arcirosa ó sulfuro de plata, de cuya sustancia se distingue por su menor ductibilidad y por una division muy sensible. Compónese de un átomo de plata y otro de selenio, ó bien sea, en peso, plata 73, selenio 17.

La *berzelina* (seleniuro de cobre) procede de la mina de cobre de Skrickerum, en Esmolanda; es una sustancia metaloidea de un color blanco de plata y muy ductil, que forma pequeñas vetas dendríticas ó baños negruzcos, en las fisuras de una caliza espática. Berzelius, que fué quien hiciera conocer esta sustancia, encontró que se componia de un átomo de selenio y de dos átomos de cobre, ó sea, en peso, de 62 de cobre y 38 de selenio.

La *eukaritita*, analizada por el mismo químico, y que tambien se encuentra con la berzelina en la mencionada mina, no es mas que una combinacion de un átomo de neumanita y otro de berzelina. Es, por lo tanto, un seleniuro doble de cobre que, Mr. Haüy, ha descrito bajo el nombre de cobre seleniado argental. Esta sustancia es de un color gris de plomo y maleable, como la berzelina, de la cual no se puede distinguir, sino por sus propiedades químicas. Su solucion por el ácido acético da, por medio de una barra de hierro, las conocidas reacciones del cobre y de la plata. Esta combinacion es análoga á la que presenta, entre los sulfuros, la estromeyerina: todo indica que los seleniuros y los sulfuros, de las mismas bases y del mismo órden de saturacion, son isoformes entre sí.

SELEUCIDAS. (*Historia.*) Uno de los afortunados generales entre quienes se dividió el imperio de Alejandro, fué Seleuco Nicator que dió principio y nombre á la dinastía de los Seleucidas. Muertos los hijos de Alejandro, quiso Seleuco ser soberano independiente como otros de los capitanes que con él habian militado bajo las banderas de aquel célebre conquistador, mas tenia que luchar contra la ambicion de Antígono, general de gran mérito que aspiraba al señorío de toda el Asia. Este consiguió, no solo privarle del gobierno de Babilonia, sino hasta reducirle á la condicion de proscripto; mas como Seleuco habia dejado gran número de parciales en la capital de la Siria, logró apoderarse de ella no mucho despues, siendo su vuelta un suceso de tanta importancia que el dia de ella se contó de alli adelante entre los pueblos del Asia como principio de una nueva era llamada de los Seleucidas. Algo mas tarde estalló una guerra en que Lisimaco, Casandro, Tolomeo y Seleuco unieron sus fuerzas para oponerse á las pretensiones de Antígono, quien, despues de haber hecho grandes esfuerzos para vencer á los coligados, fué derrotado y muerto en la memorable batalla de Ipso, quedando Seleuco dueño de toda el Asia Mayor á consecuencia de este suceso.

Los reyes que ocuparon el trono de Siria despues de la muerte de Alejandro el Grande fueron los siguientes:

I.

Seleuco I, Nicator (el Victorioso) fundador de la dinastia de los Seleucidas, comenzó á reinar el año 316 antes de Jesucristo y fué asesinado el 282.

II.

Antioco I, Soter (el Salvador) hijo de Seleuco I, murió el año 261 antes de Jesucristo.

III.

Antioco II, llamado el *Dios*, hijo de Antioco I, murió envenenado por su muger Laodicea el año 246 antès de Jesucristo.

IV.

Seleuco II, apellidado *Calinico*, hijo de Antioco II, murió el año 226 antes de Jesucristo á consecuencia de haber caido de un caballo.

V.

Seleùco III, Ceranno, (el Tímido) hijo de Seleuco II, reinó solamente tres años y fué muerto por sus mismos soldados 223 antes de Jesucristo.

VI.

Antioco III, llamado el *Grande*, hermano de Seleuco III, comenzó á reinar el año 223 antes de Jesucristo y fué muerto el 87 en Elymaida por haber querido apoderarse de las riquezas del templo de Júpiter

VII.

Seleuco IV, Philopator, hijo de Antioco III, comenzó á reinar el año 187 y murió envenenado el 175 antes de Jesucristo.

VIII.

Antioco IV, Epiphanes (el Ilustre) hijo de Antioco III, reinó once años y murió 164 antes de Jesucristo.

IX.

Antioco V, Eupator, hijo de Antioco IV, comenzó á reinar el año 164, teniendo nueve de edad y le hizo dar muerte su primo Demetrio Soter el 162 antes de Jesucristo.

X.

Demetrio I, Soter, nieto de Antioco el Grande ó hijo de Seleuco Filopator, ocupó el trono de Siria por espacio de once años y dejó de reinar en el 150 antes de Jesucristo destronado por Alejandro Balas.

XI.

Alejandro Balas, impostor que se hizo tener por hijo de Antioco Epiphanes murió decapitado en Arabia el año 151 antes de Jesucristo.

XII.

Demetrio II, Nicanor, hijo de Demetrio I, subió al trono auxiliado por Tolomeo Philometor, y fué destronado algunos años despues por un impostor llamado Alejandro Zebina que se hizo reconocer como hijo de Alejandro Balas. Murió el año 126 antes de Jesucristo.

XIII.

Antioco VI, Sideles, hermano de Demetrio Nicanor, usurpó el trono, reinó algunos años y murió en una batalla el 130 antes de Jesucristo.

XIV.

Antioco VII, Epiphanes, hijo de Demetrio Nicanor y de Cleopatra, comenzó á reinar el año 123 y murió asesinado el 97 antes de Jesucristo.

XV.

Antioco VIII, Philopator, hijo de Antioco Sidetes y de Cleopatra y hermano uterino de Antioco VII, comenzó á reinar en Celesiria el año 114 antes de Jesucristo en virtud de un tratado de particion hecho con su hermano; muerto el cual, ocupó el trono de Siria y murió en una batalla, noventa y cuatro años antes de Jesucristo.

XVI.

Seleuco V, hijo de Antioco VII, fué destronado y se refugió en Silicia, donde el pueblo le hizo morir, incendiando el palacio en que vivia.

Duró el reino fundado por Seleuco I doscientos cuarenta y ocho años, contados desde el 312 en que comenzó la era de los Seleucidas hasta el 64 antes de Jesucristo en que la Siria fué declarada provincia romana, y en este período ocuparon el trono despues de Seleuco catorce príncipes de su descendencia, de los cuales dos murieron en batalla, tres en motines, dos envenenados y otros tres asesinados de diferentes maneras. La sucesion al trono fué directa desde Seleuco I hasta Seleuco III inclusive, y tanto por esto cuanto por lo que se vió en las sucesiones posteriores, debe creerse que en el órden legal eran preferidos los descendientes á los colaterales, pudiendo calificarse de usurpacion varios casos en que no se observó este órden. El primer caso de sucesion trasversal que hubo en esta dinastía fué el de Antioco III, sucesor de su hermano Seleuco III. Antioco IV, hijo de Antioco III y Antioco V, hijo de aquel, que reinaron uno en pos de otro, se consideraron como usurpadores por haber ocupado el trono viviendo Demetrio Soter, hijo de Seleuco IV. Alejandro Balas fué un impostor, que suponiendo ser hijo de Antioco Epiphanes y ayudado por Tolomeo Philometor, se hizo proclamar rey de Siria, pero vencido despues vino á ocupar el trono Demetrio Soter, á quien correspondia. Poco despues de haber muerto Alejandro Balas, á quien hizo cortar la cabeza un príncipe árabe que le habia dado asilo, apareció otro impostor llamado Alejandro Zebina, que se titulaba hijo de él, y como tal pretendia la corona. Ayudóle en esta empresa Tolomeo Physcon y muchos sirios que abrazaron su partido, con lo cual alcanzó algunas victorias; pero abandonado despues por Tolomeo, que se hizo su enemigo, cayó prisionero de Antioco VII que le hizo dar muerte. Pocos años habian pasado cuando movió otra guerra de sucesion un hijo de Alejandro Balas, criado en la Arabia, el cual aprovechándose de la imprudencia de Demetrio Nicator, que habia disuelto su ejército, creyendo que nadie osaria disputarle el trono, logró apoderarse de Antioquia y se hizo proclamar rey con el nombre de Antioco y los títulos de Epiphanes y Nicephoro; pero nunca tuvo á su favor sino una pequeña parte de la Siria, y por último murió á manos de un asesino al tercer año de su reinado. Hizole asesinar Tryphon, quien, aunque habia cuidado de educarle y despues le habia encumbrado, no habiendo hecho esto con otro objeto que con el de satisfacer su ambicion, y viendo que ya mas bien le estorbaba que servia aquella fantasma de rey, á cuya sombra reinaba, apeló al asesinato como medio de librarse de ella para reinar con el título de soberano. Cinco años despues levantó un ejército Antioco Sidetes y consiguió vencer y dar muerte á este usurpador.

Como usurpador se considera tambien á Antioco Sidetes, porque ocupó el trono viviendo los hijos de su hermano Demetrio Nicator, de los cuales no siendo el mayor Antioco VII, no parece que pudo reinar sino en perjuicio de los otros.

La dinastía Seleucida tiene de comun con otras muchas el haber tenido por cabeza un hombre de estraordinario mérito, cuyos descendientes inferiores á él y hasta menos afortunados, vinieron á perder al fin lo que aquel habia ganado.

Seleuco I reinó con gloria por espacio de treinta y cuatro años, y quizá hubiera estendido mas los límites de la monarquía siria, á no haberle asesinado Tolomeo Cerauno, cuando se preparaba á invadir la Macedonia y la Tracia. Su valor, su grande esperiencia, su humanidad y su sabiduría fueron prendas que legitimaron su dominacion. Fué conquistador para consagrarse despues á mejorar la condicion de los pueblos conquistados. Tan amante de las ciencias como de los griegos, que con tanto provecho las cultivaban, les devolvió todos los libros que les habia arrebatado Jerjes con las estátuas de Harmodio y Aristogiton. En su reinado se fundaron en Asia treinta y cuatro ciudades que fueron pobladas de colonias griegas.

Con razon puede decirse que la monarquía siria llegada á su mayor grado de prosperidad y grandeza en el reinado del primer rey, comenzó á decaer en el de Antioco Soter, que apenas pudo conservar lo que su padre le habia dejado. Reinando Antioco II se sublevaron la Partia y la Bactriana. En esta promovió la sublevacion y se hizo gefe de ella un gobernador griego llamado Teodoto; en aquella tuvieron por capitan los sublevados á uno de su nacion llamado Arsaces, y como el rey de Siria no tuvo fuerza bastante para sujetarlos á su obediencia se convirtieron en reino independiente. Seleuco II despues de una guerra desastrosa contra los egipcios movió sus armas contra los partos y tuvo la desgracia de ser vencido y quedar prisionero de Arsaces.

La Siria fué invadida por los egipcios en el reinado del Seleucida Antioco III, quien habiendo acudido á hacer frente á Tolomeo Phi-

lopator, fué vencido en la sangrienta batalla de Rafia. Luego, habiendo reparado esta pérdida, hizo la guerra con un tanto de fortuna contra los partos y los medos, y consiguió sujetar la Judea, la Fenicia y la Celesiria. Alentado con estos sucesos proyectó una espedicion contra las ciudades griegas del Asia, mas el senado romano, habiéndole pedido auxilio las de Lampsaco y Smirna, envió embajadores á Antioco para que en nombre suyo exigiera á Antioco: 1.º que restituyera al rey de Egipto el territorio de que le habia despojado: y 2.º que dejara en paz á las ciudades griegas. El rey de Siria, lejos de ceder á las exigencias de los romanos, dió motivo á que le declarasen la guerra, inducido, segun se cree, por Anibal, á quien habia dado asilo en su reino despues de la ruina de Cartago. El cónsul Acilio Glabrion le forzó á dejar libre las ciudades griegas, y Scipion el Asiático destruyó despues todo su ejército. Antioco se vió en la necesidad de pedir la paz, y para conseguirla tuvo que ceder á los romanos toda el Asia Menor hasta el monte Tauro.

Seleuco Philopator, príncipe apático, hizo saquear el templo de Jerusalen por medio de su ministro Heliodoro, cuyo castigo refiere la Sagrada Escritura.

Antioco Epiphanes, renovando disensiones entre su familia y la de los Lagidas, dió motivo á que el senado romano, por medio de su embajador Popilio, procurase tenerle á raya, haciéndole conocer que era impotente para sustraerse á la influencia de aquella república. Mas tarde este mismo príncipe se dió á perseguir con furor á los judios para hacerles abandonar el culto del verdadero Dios; pero ellos, no queriendo sufrir por mas tiempo la crueldad de que eran víctimas, se sublevaron y tomaron por caudillos á los Macabeos, bajo cuyo mando lograron hacerse independientes.

Desde esta época fué en estremo rápida la decadencia de la monarquía siriaca. Desmembrada por todas partes, combatida por enemigos esteriores, agitada incesantemente por los usurpadores de que ya hemos hecho mencion, y gobernada por príncipes ineptos, llegó para ella la hora en que debia dejar de existir, y fué declarada provincia romana sesenta y cuatro años antes de Jesucristo despues del reinado de Seleuco VI.

SELINUNTE. (*Geografía é historia.*) Σελινοῦς, *Selinus*, ciudad de la Sicilia, situada á poca distancia del mar, sobre la costa meridional de la isla entre Drepano y Agrigento, fué, segun Tucidides, fundada cien años despues de Siracusa por una colonia de Hibla-Megara. De resultas de una gran batalla con los habitantes de Segesta, los cartagineses, llamados por estos últimos, sitiaron á Selinunte y se apoderaron de ella á sangre y fuego (409 antes de J C.) A pesar de esta terrible catástrofe, Selinunte logró levantarse de sus ruinas; pero al cabo de ciento cuarenta y un años la destruyeron de nuevo los cartagineses y trasladaron sus habitantes á Lilibea. Se ignora si volvió á ser reedificada. Hoy no es mas que un monton de ruinas, dominado por una torre y algunas cabañas que sirven de habitacion á los guarda costas y á su familia.

Los restos de la ciudad se ven particularmente sobre una meseta donde hay tres templos ruinosos, y al otro lado del rio *Belici* sobre una colina que formaba la acrópoli y que estaba rodeada de una muralla. En el recinto presenta el suelo fragmentos de columnas, cornisas, arquitrabes, cimientos, umbrales, trozos de murallas, de un anfiteatro y de muchos templos. Uno de estos, de forma hexástila periptera, es tal vez el mas antiguo dórico de la Sicilia. Se han encontrado dos metopas que formaban parte de él, y las cuales recuerdan los tipos de la escultura egipcia.

Los tres templos situados sobre la meseta forman una montaña de ruinas, en medio de las cuales se pueden distinguir todavía sus formas principales. Están dirigidos paralelamente al lado del Oriente y difieren entre sí por las dimensiones. El mayor merece justamente el nombre de *Pilieri dei giganti*, que los campesinos dan á las ruinas sagradas de Selinunte; es uno de los restos de la antigüedad griega. Su longitud es de unos 334 pies y su latitud 146. Entre los escombros se han encontrado muchas metopas de gran importancia arqueológica.

A poca distancia se observan las canteras abandonadas se donde se han sacado las columnas de los templos de Selinunte. Se hallan á siete millas de distancia de Castelvetrano y llevan el nombre de *Cave di Cusa*. La roca, cortada á pico de Levante á Poniente, forma un camino hondo de 300 toesas de longitud, el cual está sembrado de trozos de columnas de 9 á 10 pies de diámetro. Unos están en pie, adheridos todavía por su base á la roca de que fueron cortados; otros están aislados y tumbados sobre la parte cilíndrica; otros, han sido ya trasladados y yacen á poca distancia de la cantera. Puede estudiarse allí con fruto ciertos procedimientos empleados por los antiguos, y sobre los cuales nos ha dejado Vitrubio útiles noticias.

G. Sansone: *Selinonte differa della falsitá, contro essa dimostrata;* Palermo, 1752, in 4.º
Serra di Falco: *Antichitá della Sicilia.*
Hittorff y Zantch: *Architecture antique de la Sicile.*

SÉMEN. (Véase ESPERMA).

SEMILLA. (*Semen.*) *Botánica.* La semilla es una parte esencial de la fruta, es el gérmen de una planta en estado latente, una nueva planta en pequeño. Compónese del *epispermo*, del *prispermo* ó almendra y del *embrion*. La semilla es al vegetal lo que el huevo al animal oviparo. El punto en el cual la semilla está unida al pericarpio se llama el *ombligo* ó *hi-*

lo. El hilo está siempre marcado en el tegumento propio por un punto ó una especie de cicatriz mas ó menos grande, que no ocupa mas que una parte de su superficie y por la cual comunican los vasos del *trofospermo* con los del tegumento propio de la semilla.

Siguiendo los progresos de una semilla, antes de su madurez, se nota, desde el momento en que se hace visible, y hasta antes de la fecundacion, un hueso enteramente formado de un licor pulposo que desaparece antes de la madurez, y sirve segun toda probabilidad para envolver los tegumentos del embrion. Poco despues de la fecundacion empieza á notarse otro licor, llamado *amnios*, cristalino ó gelatinoso unas veces, y semejante otras á una emulsion; descubierto unas, envuelto otras en una especie de membrana. Insensiblemente el amnios disminuye de volúmen, el embrion se desarrólla y llega la madurez.

Son los cotiledones la parte mas considerable del embrion, la naturaleza parece haberlos destinado á mantener y aumentar los principios de la vida vegetal. Por eso se marchitan en el momento en que los jugos sacados del interior de la tierra pueden circular dentro de la jóven planta En la mayor parte de los vegetales los cotiledones se alargan y salen de tierra al mismo tiempo que el tallo naciente y se convierten entonces en *hojas seminales*, las cuales caen tan pronto como la planta es bastante fuerte para bastarse á sí misma, y alimentarse con los jugos terrestres.

En las semillas de las plantas monocotiledóneas, se observa, así como lo indica su nombre, un solo cotiledon.

El *perispermo* ó *albumen*, de que habla Gartnez es un cuerpo particular, distinto, mas ó menos carnoso, que se encuentra en un gran número de semillas de vegetales cuando se les han quitado las dos cáscaras en que suelen ir envueltas. No debe confundirse el perispermo con esa hoja delgada y carnosa que, adherida á una parte de la superficie interior de la membrana de algunas semillas, cubre inmediatamente el embrion, particularmente en algunas rosáceas y leguminosas. El verdadero perispermo es muy distinto de la envoltura interior de la semilla y simplemente contiguo, no adherente al embrion.

Las semillas alcanzan su madurez cuando la sustancia que las compone ha pasado del estado gelatinoso al de mayor consistencia y cuando está llena perfectamente su cáscara. A algunas de ellas se da el nombre de *cueso* ó *almendras*. Esta almendra se halla encerrada en un hueso ó cajita leñosa, formada la mayor parte de las veces de dos partes sólidas mas ó menos fuertemente unidas entre sí.

Hasta lo infinito varian el número de las semillas, su forma, su superficie, sus accesorios, su tamaño y su color. En algunas familias naturales, el número de las semillas parece bastante constantemente el mismo; las flores de las gramíneas no producen mas que una, las de las ombelíferas dos, las de las labiadas cuatro.

Las semillas son *desnudas* cuando no tienen mas cáscara que su túnica; son *cubiertas*, cuando ademas de su túnica, se hallan encerradas en el *pericarpio* que constituye la fruta.

Son las semillas la parte de los vegetales que en todos los climas proveen mas abundantemente al hombre de alimentos necesarios á su existencia. El trigo y el arroz entran en el consumo alimenticio de casi todos los habitantes del globo. Son pocas las semillas que no pueden aprovecharse para el alimento de algunos animales. Otras hay que ofrecen ricos recursos á la tintoreria, mientras algunas, en el aceite que de ellas se estrae, producen una materia de incontestable utilidad.

En el catálogo de las sustancias medicinales vemos tambien figurar un número muy crecido de semillas.

SEMINALES (PERDIDAS) ó ESPERMATORREA. (*Medicina.*) Las causas de las pérdidas seminales pueden, segun Lallemand, formar varias categorías: 1.° segun que consistan en la irritacion directa ó consecutiva de los órganos genitales, y tomen su punto de partida en la uretra ó en el recto y en la márgen del ano: 2.° segun residan en una influencia del cerebelo y de la médula espinal: 3.° ó segun dependan de una predisposicion congénita.

La espermatorrea carece de importancia, y hasta puede producir efectos saludablea, cuando es rara y está determinada por la plétora de las vesículas seminales, ó cuando se presenta como fenómeno crítico en una enfermedad; pero se hace grave y reclama toda nuestra atencion siempre que se repite con regular frecuencia. Este fenómeno morboso es quizás puramente sintomático tan á menudo como causa activa en los desórdenes que le acompañan, y uno de los cuales, y el mas señalado, es la anafrodisia ó inapetencia venérea.

La oscuridad que reina en muchos puntos de la etiologia de las pérdidas seminales, debe producir necesariamente gran incertidumbre sobre el modo de tratamiento; y el tratamiento debe tambien por necesidad variar, segun se aplique á tal ó cual de las varias causas que pueden dar lugar á la espermatorrea.

Los que deseen mas ámplios pormenores acerca de esta incómoda dolencia, pueden consultar la preciosa obra de Lallemand, titulada *Des pertes séminales involontaires* (París, 1837, 3 vols. en 8.°), y el artículo *Spermatorrhée* del doctor Roige-Delorme en el *Dictionnaire de Médicine* en 30 vols.

SEMINARIO. Es el colegio en que se educan é instruyen los jóvenes destinados á la carrera eclesiástica.

El origen de los *seminarios*, como existen hoy dia, proviene de las disposiciones del concilio de Trento que en la sesion XXIII acordó el método de erigirlos y de educar á los clérigos. Pero si bien antes de esta época no

habia *seminarios*, en la forma en que hoy se conocen, la ereccion de casas dedicadas á la enseñanza de las personas que se dedican al sacerdocio, data de tiempos antiquísimos.

En los siglos III y IV existian ya en los locales habitados por los obispos lugares destinados á instruir á los jóvenes, procurándose en ellos formar presbíteros dignos, y á su instruccion se dedicaban los mismos prelados y los eclesiásticos de mayor gerarquía y de conocimientos mas estensos en todos los ramos del saber humano y de las santas letras. De estos puntos salieron hombres eminentes en ciencia y en virtud; pero como sobre los pastores pesaron luego inmensas obligaciones, se vieron en la precision de encargar la enseñanza á otros clérigos y crearon escuelas públicas á que asistian toda clase de gentes.

San Agustin, conociendo la importancia de generalizar las ciencias y las letras, formó en su casa un verdadero colegio eclesiástico, en el cual esplicó por sí mismo las Santas Escrituras; ejemplo que imitaron otros varios obispos, y que en España siguió con gran provecho el sabio prelado de Sevilla San Isidoro; al cual igualaron mas tarde en celo sus discípulos San Ildefonso y San Braulio creando en Toledo y Zaragoza colegios idénticos al de Iliberis.

El plan adoptado por estos venerables y virtuosos pastores, estuvo en observancia por mucho tiempo; mas á medida que se aumentaban las parroquias en las diócesis, fué viéndose la insuficiencia de los colegios parciales, de modo que en el siglo IX apenas bastaban los sacerdotes educados en aquellos liceos erigidos en los palacios de los obispos, para atender á una pequeña parte de las necesidades del pueblo cristiano; y desde entonces cada prelado procuró la instruccion de sus feligreses del modo que juzgó mas acertado.

El establecimiento de las universidades satisfizo luego por algun tiempo la necesidad de proveer de buenos é instruidos sacerdotes; pero mas tarde se observó que la vida de libertad, de escesiva comunicacion y de independencia, no era la mas adecuada para obtener eclesiásticos virtuosos y sabios: y pensóse por lo mismo en la ereccion de colegios propios, en donde, reclusos los escolares, aprendieran simultáneamente las ciencias eclesiásticas y la práctica de las virtudes cristianas.

Este pensamiento se hallaba tan encarnado en todos los padres de la Iglesia que los sabios varones reunidos en Trento no tuvieron dificultad para ponerse de acuerdo sobre tan interesante punto, y asi publicaron el capítulo XVII de la sesion XXIII, cuyas disposiciones son notables y se reseñan con la posible brevedad. Segun ellas, todas las iglesias metropolitanas, catedrales y mayores, tienen obligacion de mantener y educar religiosamente é instruir en la disciplina eclesiástica cierto número de jóvenes de la misma ciudad, diócesis ó provincia, en un colegio situado cerca de las mismas iglesias ó en otro lugar oportuno á eleccion del obispo. Los jóvenes que se admitan han de tener doce años, han de saber leer y escribir, han de ser hijos de legítimo matrimonio, han de dar esperanzas de servir en el ministerio eclesiástico, han de ser pobres, aunque los ricos pueden asistir costeándose sus gastos, y han de tener buenas costumbres. Parte de estos jóvenes será destinada por el obispo al servicio de la iglesia, y parte continuará instruyéndose; de modo que los colegios sean un plantel perenne de ministros de Dios. Serán tonsurados, vestirán trage clerical, aprenderán las ciencias eclesiásticas, el canto, las ceremonias, asistirán á misa, confesarán y comulgarán una vez al mes por lo menos, y concurrirán con frecuencia á los oficios divinos en las iglesias mayores. Los obispos cuidarán del órden y arreglo de los colegios, castigarán á los colegiales díscolos, dispondrán todo lo conducente á la enseñanza, y proporcionarán las rentas con que deben subsistir los colegios, tomando las que necesiten de la masa entera de la mesa episcopal y capitular. Los obispos harán que las canongías y dignidades de las iglesias que tienen cargo de enseñar, se provean en personas que puedan desempeñar las cátedras de los *seminarios*.

Publicadas estas disposiciones del santo concilio en la forma que se lee en el decreto citado se constituyeron *seminarios* en la mayor parte de las diócesis, siendo casas de enseñanza y de retiro, las cuales han subsistido en todas partes con ligeras alteraciones ó suspensiones.

En España se cerraron estos colegios en el año de 1836, pero ordenados los asuntos eclesiásticos se restablecieron en todas las diócesis en 1847 y 1848, creándose ademas en algunas en que no los habia.

El concordato celebrado en 1851 acuerda la dotacion que han de tener los *seminarios*, satisfecha del presupuesto general del culto y clero, y ha tributado un homenage justísimo al derecho natural de inspeccion que tienen los obispos sobre la vocacion, principios y costumbres de las personas que se destinan al clericato, reservándoles la direccion absoluta de tales colegios.

Si continúa como en la actualidad, la existencia de los *seminarios*, dentro de pocos años tendrá la España un clero instruido, virtuoso, dulce y verdadero modelo de perfeccion cristiana.

SEMINARIOS. Son establecimientos erigidos para la instruccion del clero, y en los que se da la estension suficiente á los estudios eclesiásticos, preparando ademas á los alumnos al estado clerical. En el último concordato celebrado entre el gobierno de S. M. C. y la Santa Sede, se previene que se establezcan seminarios conciliares en todas las diócesis, á fin de que no haya en lo sucesivo iglesia alguna que

carezca de establecimiento para la instruccion de su clero. Segun las necesidades de las diócesis, asi los arzobispos y obispos admiten los jóvenes que se dedican á la carrera eclesiástica, y principalmente al ministerio parroquial, para instruirlos conforme á lo que establece el sagrado concilio de Trento, cuyos decretos se observan tambien para la parte administrativa. Los alumnos de los seminarios son de dos clases, *internos* y *esternos*. En clase de alumnos internos admiten los diocesanos á todos los jóvenes que juzguen necesarios para la cura de almas de las respectivas diócesis, y en clase de alumnos esternos admiten tambien, segun su prudente discrecion, el número de jóvenes que juzgan necesarios. Los alumnos que no estuvieren inscritos en las listas que de los seminarios deben pasarse á la universidad respectiva, ni disfrutan de los beneficios del plan de estudios, ni pueden optar á los grados académicos, y en estas listas solo se inscriben los seminaristas, los fámulos y los pensionistas con beca ó sin ella, es decir, los que viven en los seminarios y están sujetos á su disciplina interior, porque á los esternos para nada de la carrera les aprovecha el hacer sus estudios en los seminarios.

Siendo el objeto principal de los estudios teológicos el formar ministros de la religion católica y dignos instructores y catequistas de los pueblos, es preciso que los estudios que se hagan en los seminarios se concentren en la dogmática y en la moral, es decir, en la teología propiamente dicha, y á esto deben conspirar todos los esfuerzos y cuidados de los profesores, si es que los alumnos han de ser dignos de su vocacion y capaces de llenarla con utilidad. A la esposicion de la teología dogmática y moral, debe preceder una instruccion preparatoria de las ciencias auxiliares como la historia y arqueología del Antiguo y Nuevo Testamento. Para todas las asignaturas de la carrera de teología pueden los diocesanos nombrar catedráticos competentes, en cuyo nombramiento deben fijar la mas escrupulosa atencion, y tambien pueden removerlos y suspenderlos de sus destinos, lo mismo que al rector del seminario, aunque esto no suele hacerse sin dar conocimiento al ministro de Gracia y Justicia. Por lo demas, en todo lo tocante al arreglo de los seminarios, á la enseñanza y á la administracion de los bienes, se observan los decretos del concilio de Trento. Las disposiciones de este se limitaron á los alumnos internos, consagrados desde luego al ministerio de las iglesias, y no precisamente á los esternos, cuya admision en los seminarios ha sido vivamente contestada, porque no es fácil dirigirlos, ni vigilarlos fuera de la vista de los directores, y disfrutando la completa libertad fuera de las horas de enseñanza en poblaciones donde se agitan por todas partes los incentivos de las pasiones. Por esto se ha limitado al fin, como despues veremos, la facultad que tenian los prelados diocesanos de admitir en calidad de esternos, el número de jóvenes necesario para el servicio de las diócesis, número que se fijaba de acuerdo con el gobierno.

Los estudios de la segunda enseñanza y los de la facultad de teología son los que regularmente se dan en los seminarios conciliares, pero cada diocesano, con arreglo á los medios y circunstancias de cada seminario, es el que fija los estudios que en él deben darse, pero siempre segun los planes y reglamentos vigentes, y sujetándose á los programas y libros de texto designados por el gobierno. Los estudios hechos en los seminarios sirven para los efectos académicos y para obtener los grados, puesto que cada seminario se reputa incorporado á la universidad de su distrito, á la que se remite todos los años, asi la nota de matrículas como la de exámenes de fin de curso. En virtud del art. 28 del Concordato varió notablemente el régimen y enseñanza en los seminarios, y desde el curso de 1852, quedó suprimida la facultad de teología en todas las universidades del reino, estableciéndose en los seminarios las asignaturas necesarias para la enseñanza de la teología, hasta el grado de licenciado, limitándose al de bachiller en la facultad de cánones. En los seminarios generales ó centrales se hacen los estudios necesarios para recibir los grados de doctor en teología y de licenciado, y de doctor en cánones, y estos grados se confieren tambien en los mismos seminarios, siendo el tribunal de exámen presidido por el obispo, y prestando los graduados el juramento correspondiente. Los diocesanos son los que espiden tambien los títulos en papel del sello de ilustres de todos los grados mayores y menores que se confieran. Los grados de bachiller y licenciado en derecho civil se reciben en las universidades del reino, aprobando á los interesados los cursos de filosofía y cánones que hubiesen ganado en los seminarios eclesiásticos, cualesquiera que sean sus asignaturas.

La supresion de la facultad de teología en las universidades del reino, para ser trasladada á los seminarios, siendo los cursos de estos incorporables á las universidades para todas las facultades, asi como la facultad de admitir discípulos esternos, dieron tanta importancia á los seminarios y fué tan exagerado el número de los alumnos esternos que á ellos concurrieron, que desde luego inspiraron recelo y emulacion á las universidades que se vieron postergadas en la concurrencia, puesto que los padres preferian los seminarios para la educacion de sus hijos. Parece increible, pero es lo cierto, que en el curso del año pasado de 1853 llegó en los seminarios el número de alumnos esternos matriculados á 19,485, número igual por lo menos al de todos los matriculados en las universidades del reino. Esta cifra llamó sériamente la atencion

del gobierno, apenas consumada la revolucion de julio de 1854, y se decretó al instante que las facultades de teología volvieran á constituirse en las universidades conforme estaban antiguamente, y por real órden de 25 de agosto de 1854 se previno á los obispos que solo admitiesen en los seminarios internos de gracia y de pension, pasando los esternos á las universidades á continuar la carrera de las ciencias eclesiásticas, incorporando los cursos prévio exámen. Asi se creyó sin perjuicio de los alumnos ya matriculados, atajar su escesivo número, evidentemente superior á las necesidades de la iglesia española, y para que arreglándose los diocesanos á las prescripciones del concilio de Trento, admitiesen solo alumnos que educados con toda perfeccion y esmero pudieran cubrir todas las necesidades de las iglesias de sus diócesis, sin peligro de quedar escedentes porque su número fuese superior al de los cargos en que pudieran emplearse.

No son tan solo los establecimientos de instruccion especial del clero los que tienen el nombre de seminarios, tambien hay con este nombre otros establecimientos de enseñanza, entre los cuales es preciso hacer mencion de el antiguo y acreditado *Seminario de Vergara*, elevado á la categoría de Real Seminario científico é industrial por la real órden de 4 de setiembre de 1850. De la importancia de este seminario dará idea el que ademas de los seis años de la segunda enseñanza, segun el plan vigente de estudios, comprende las asignaturas siguientes: *Escuela industrial.—Año preparatorio.* Gramática castellana, con ejercicios de caligrafía, ortografía y redaccion. Aritmética elemental y metrología. Nociones de geometría. *Primer año elemental.* Aritmética Algebra elemental. Partida doble y práctica de operaciones mercantiles. Dibujo lineal. *Segundo año elemental.* Geometría elemental; nociones de geometría descriptiva y secciones cónicas consideradas gráficamente. Trigonometría rectilínea. Aplicaciones de la geometría y trigonometría á las artes y á la agrimensura. Dibujo lineal y modelado. *Primer año de ampliacion.* Ampliacion del álgebra y de la geometría; leccion diaria durante la primera mitad del curso. Geometría analítica y cálculo infinitesimal con sus principales aplicaciones; leccion diaria durante la segunda mitad del curso. Principios generales de física esperimental, con esclusion de toda la mecánica; leccion diaria durante la primera mitad del curso. Geometría descriptiva: leccion diaria durante la segunda mitad del curso. Delineacion, ejercicios diarios. *Segundo año de ampliacion.* Continuacion de la geometría descriptiva con sus aplicaciones: leccion diaria durante la primera mitad del curso. Mecánica pura y aplicada: leccion diaria durante la segunda mitad del curso. Elementos de química: leccion diaria durante la primera mitad del curso. Física industrial: leccion diaria durante la segunda mitad del curso. Delineacion y modelado: ejercicios diarios. *Escuela de comercio.—Año preparatorio.* Es el mismo de la escuela industrial. *Primer año.* Aritmética. Algebra elemental. Partida doble y práctica de operaciones mercantiles. Lengua francesa. *Segundo año.* Partida doble, teneduría de libros y cálculos mercantiles, metrología universal, sistemas monetarios, reales y convencionales, con sus cálculos y ejercicios prácticos. Lengua inglesa. *Tercer año.* Elementos de economía política, balanza universal, bancos y seguros, y aranceles comparados. Geografía fabril y mercantil y nociones de derecho mercantil. *Enseñanza especial de matemáticas para los que se dedican á las carreras facultativas del Estado.—Año preparatorio.* Aritmética, sistema métrico y nociones de geometría. Gramática castellana, con ejercicios de caligrafía, ortografía y redaccion. Religion y moral. *Primer año.* Aritmética y algebra elemental. Geografía é historia. Dibujo. Lengua francesa. *Segundo año.* Geometría elemental con ideas generales de geometría descriptiva, trigonometría rectilínea y esférica, topografía. Dibujo. Lengua francesa. *Tercer año.* Algebra superior. Geometría analítica de dos y tres dimensiones. Repaso general de las matemáticas. Física ó historia natural, segun la carrera á que se dedican los aspirantes.

A los diez años de edad se puede entrar en este seminario; pero es preciso haber hecho los estudios que constituyen la instruccion primaria y ser examinado de ellos antes de empezar el primer año de instruccion, y en los sucesivos nadie puede matricularse sin haber probado y ganado el curso anterior. Se admiten alumnos internos de la escuela industrial que se matriculen para seguir la carrera completa con obligacion de permanecer dentro de la escuela las horas que se les señale, distribuyendo las horas de modo que al estudio y repaso de las materias de enseñanza, acompañen los ejercicios en los laboratorios y la práctica en los talleres.

SEMIPELAGIANOS. (*Historia religiosa.*) Llámase asi á los sectarios de un sistema sobre la gracia y la predestinacion, poco diferente del de Pelagio, que abrazaron muchos teólogos de las Galias al principio del siglo V. Fueron refutados por San Agustin como los pelagianos, y condenados en el siglo siguiente por el segundo concilio de Orange en el año 529.

Atribúyense los primeros orígenes del semipelagianismo á Casiano, monge célebre, que pasó grande parte de su vida entre los solitarios de la Tebaida, fué nombrado posteriormente por San Juan Crisóstomo diácono de la iglesia de Constantinopla y presbítero de la de Roma. Se dirigió á Marsella, donde hizo construir dos monasterios, uno para hombres y otro para mugeres. Llegó á ser abad de San Víctor, adquiriendo gran reputacion por su

virtud. Al escribir sus conferencias espirituales para la instruccion de sus monges hácia el año 42C, enseñó en la décimatercia que el hombre puede tener por sí mismo un principio de fé y un deseo de convertirse; que lo bueno que hacemos no depende menos de nuestro libre albedrío que de la gracia de Jesucristo; que verdaderamente esta gracia es gratuita, por cuanto no la merecemos en rigor; pero que sin embargo, Dios la concede, no arbitrariamente por su poder supremo, sino á medida de la fé que encuentra en el hombre, ó que él mismo le dió; que hay en muchos una fé que Dios no les ha dado, como se ve por lo que Jesucristo alabó en el Centurion.

Así se espresaba Casiano, no negando, como Pelagio, la existencia del pecado original en todos los hombres, ni sus efectos, que son la concupiscencia, la condenacion á muerte, y la privacion del derecho á la bienaventuranza eterna: no enseñaba, como aquel herege, que la naturaleza humana está ahora tan sana como lo estaba en Adan inocente; que el hombre puede, sin el auxilio de una gracia interior, hacer toda especie de buenas obras, elevarse al mas alto grado de perfeccion y consumar de este modo con sus fuerzas naturales la obra de su salvacion. Pero defendia que el pecado original no debilitó al hombre de tal modo, que no pudiese desear naturalmente tener fé salir del pecado y recobrar la justicia; que cuando tiene estas dos buenas disposiciones, las recompensa Dios con el don de la gracia. Así, segun él, el principio de la salvacion proviene del hombre y no de Dios.

Esta doctrina fué recibida con avidez por muchos miembros del clero de Marsella, á quienes no agradaban el rigor de las opiniones de San Agustin en lo concerniente á la gracia y predestinacion. Alarmados San Próspero y otro seglar llamado Hilario, con los progresos que hacian aquellos restos del pelagianismo, lo comunicaron á San Agustin, pidiéndole que los refutase, lo cual hizo el santo doctor en sus dos libros de la Predestinacion de los Santos y el don de la Perseverancia. Así para saber con certeza en que consistian los errores de Casiano y sus secuaces, es necesario comparar las cartas de Próspero é Hilario á San Agustin con las respuestas que dió en aquellos dos libros.

Es muy importante conocer esactamente las opiniones de los pelagianos y semipelagianos, si se quiere distinguir la verdadera doctrina de San Agustin de la que se le imputa falsamente y la doctrina católica de los errores de los hereges: tanto mas peligro hay de engañarse confundiéndolas, cuanto que los protestantes jamás han hecho una descripcion esacta de una y otra. Basnage, en su *Historia de la Iglesia*, hizo grandes esfuerzos para persuadir que la doctrina de San Agustin es la misma que la de los calvinistas, y que la de los católicos en nada discrepa de la de los semipelagianos, y otros escritores le siguieron en esta perniciosa tarea.

SEMNOPITECO. (*Historia natural.*) Género de cuadrumanos de la familia de los monos, y cuyos caractéres son: miembros largos y muy delgados, así como el cuerpo, manos delanteras estrechas, prolongadas, con pulgar muy corto, cola muy larga, hocico corto, apenas sobresaliente, callosidades pequeñas.

Hácense notables estos monos por su inteligencia y la mansedumbre de su carácter; carecen de petulancia y parecen habitualmente sosegados y circunspectos. Se domestican fácilmente siendo jóvenes, pero viejos se tornan tristes y malos. Todos los semnopitecos habitan el continente indio, pero tienen en Africa sus representantes designados con el nombre de calohos, y que no difieren apenas de ellos mas que por la falta de pulgar en los miembros anteriores.

El tipo de los semnopitecos es el duque (*simia nemœus* de Lin.) cuyo cuerpo y cabeza son grises; los antebrazos, la cola y lo inferior de la grupa blanquizcos en la juventud y amarillos en la edad adulta; los muslos y piernas de color pardo purpúreo; las manos y la frente negras, las patillas y barba amarilla, por último el cuello rojo, con un collar pardo purpúreo. Esta especie habita en la Cochinchina.

SEN. (*Cassia senna*, decandria monoginia, Lin.) *Botánica.* Su flor tiene cinco pétalos redondeados y cóncavos, los inferiores mayores y mas abiertos, su cáliz está dividido en cinco partes flojas, cóncavas, coloreadas y caedizas; sus estambres están en número de diez. Su fruto es una silicua oblonga, encorvada é hinchada; contiene muchas semillas casi redondas y adherentes á los bordes superiores de la vaina. Sus hojas comprenden tres ó cuatro hojuelas á cada lado, redondeadas, iguales y obtusas. Su raiz es ramosa. Aunque anual, esta planta tiene el porte de un arbusto, y sus tallos leñosos resisten por lo ordinario al invierno. Las flores nacen de los sobacos de las hojas, dispuestas en racimo, y las hojas están colocadas alternativamente sobre los tallos. Esta especie de arbusto se eleva á la altura de dos ó tres pies.

Las hojas son purgantes; las hojuelas tienen, aunque en menor grado, esta misma propiedad.

El sen es arbusto indígena de la India, sumamente fácil de connaturalizar en los paises meridionales de Europa, donde siempre, sin embargo, degenera y desmedra alguna cosa así en porte y lozanía como en la calidad de sus productos.

SENA. (*Geografía.*) *Sequana.* Rio de Francia; nace en el departamento de la Costa de Oro; corre hasta Chatillon por un valle profundo encajonado entre altas colinas; mas abajo del valle se ensancha. Pasa por Bar del Sena, Troyes y Mery, donde se hace navegable; despues por Nogent del Sena, Montereau, Melun, Corbeil,

Paris, San Dionisio, San German, Poissy, Mealan, Mantes, Vernon, Andelys, Pont del Arche, Elbeuf, Ruan, Jumiege, Caudebec, Quillebeuf, Honfleur, Harfleur, y finalmente el Havre, donde desagua en el canal de la Mancha por una embocadura de 9 kilómetros.

Atraviesa los departamentos de la Costa de Oro, del Aube, de Sena y Marne, de Sena y Oise, del Sena, del Eure y del Sena Inferior.

Sus afluentes son; á la derecha el Aube, el Marne, el Oise, engrosado con el Aisne y el Epte; á la izquierda el Yonne, el Loing, el Eure y el Rille.

La cuenca del Sena es adyacente de las del Somme, Escalda, Mosa, Ródano y Loire, de las que está separado por las colinas del pais de Caux, que parten de la punta del Heve y continuan por las colinas de Picardía y por las Ardennas que comienzan en la fuente del Oise y despues por el Argonne. La longitud del Sena es de 800 kilómetros, comprendiendo sus sinuosidades. Su latitud por término medio es de 60 á 150 metros hasta Paris; en esta capital y puente de las Artes es de 167 metros, en Quillebeuf es de 1,800 y en el Havre de 9,000. Su profundidad es de 2 metros, 70 á 6 metros 70; en Ruan es de 10 metros.

El Sena tiene la altura de:

471 metros en su origen.
101 — en Troyes.
71 — en la embocadura del Aube.
57 — en Melun.
30 — en Paris.
17 — en la embocadura del Oise
1 — en Ruan.

La altura media de las aguas es da $1^m,24$; en invierno $2^m,01$, en primavera, $1^m,51$; en estío $0^m,65$, en otoño $0^m,83$.

Las crecidas mas fuertes han sido las de febrero 1658, $8^m,95$ (en Paris); 1784, $7^m,40$; 1836, $6^m,40$ La mas baja fué la de 1767, $0^m,27$.

El Sena, que es navegable desde Mery, lo era antiguamente desde Bar; en general la navegacion de este rio es fácil, á escepcion del Sena Bajo, donde los bancos de arena de Quillebeuf y de Caudebec, asi como la *barra* que sube hasta Ruan, hacen la navegacion mas peligrosa y difícil.

El Sena se comunica por muchos canales con los rios vecinos, á saber: con el Loire por los canales de Briare, Orleans, Loing y Nivernais; con el Ródano por el canal de Borgoña; con el Rhin, el Mosela y el Mosa por los canales del Sambre en el Oise y de las Ardennas, y con el Somme y el Escalda por los canales Prozat y San Quintin.

SENA. (DEPARTAMENTO DEL) (*Topografía y estadística.*) *Topografía*. Este departamento está enclavado en el del Sena y Oise, es una porcion de lo que se llamaba antes la Isla de Francia. Su superficie es de 47,548 hectáreas, y se halla repartida en estos términos:

Espacio sujeto á contribucion.

Tierras de labor	29,295	hects.
Jardines y planteles	3,502	
Viñas	2,784	
Propiedades edificadas	2,226	
Prados	1,544	
Bosques	1,354	
Landas, dehesas, etc.	249	
Estanques, abrevaderos canales	73	
Mimbreras, saucedales y olmedales	14	

Espacio exento de contribucion.

Caminos, plazas públicas, calles, etc.	2,650	
Florestas, dominios improductivos	2,293	
Rios, lagos, arroyos	1,155	
Cementerios, iglesias, edificios públicos	409	
Total	47,548	hects.

La pendiente general del suelo es del Sudeste al Noroeste; esta es la direccion que sigue el curso del Sena, á lo menos desde su entrada en el departamento, por encima de Choisy le Roi hasta su salida de Paris por Passy. Desde este último punto hasta su salida del departamento, hace este rio dos circuitos considerables. Recibe al Marne cerca de Charenton, corriendo á la izquierda por la falda de una cadena de colinas, de las cuales la mas alta es el monte Valeriano, que tiene 136 metros sobre el nivel del rio. Montmartre no tiene mas que 105 metros.

El departamento del Sena posee cuatro canales de navegacion. El *canal del Ourcq*, destinado á conducir á Paris las aguas del rio, cuyo nombre lleva, para alimentar el canal de San Dionisio; tiene, desde Mareuil (Oise) donde toma el agua, hasta el Villete, donde desemboca, una estension de 93,922 metros. El *canal de San Dionisio*, que parte del Sena por bajo de San Dionisio y viene á desembocar en la cuenca del Villete; su longitud es de 61,600 metros. El *canal de San Martin*, cuya estension es de 32,000 metros, y que partiendo de la cuenca del Villette viene á desembocar en el Sena (plaza de la Bastilla.) Está casi todo comprendido en el recinto de Paris. La comunicacion abierta por los dos canales de San Dionisio y San Martin, reemplaza á la navegacion del Sena tan lenta y peligrosa entre Paris y San Dionisio, y exime á los barcos del paso de los numerosos puentes de la capital. El *canal de San Mauro* reune dos puntos próximos del curso del Marne, que describe en este sitio un recodo considerable, y reemplaza por una línea recta de 1,110 metros, un circuito de 10,000 metros de longitud.

París es el punto central á donde vienen á desembocar todos los caminos nacionales de Francia. Quince de estos caminos, que entre todos forman una estension de 124,370 metros, parten del departamento, que se halla ademas cruzado por 77 caminos departamentales de una estension total de 256,166 metros.

Division administrativa. La administracion del departamento se halla repartida entre el prefecto del departameto y el prefecto de policía, pues á estos dos funcionarios pertenecen especialmente la administracion y la policía de París. El departamento está dividido en 3 distritos comunales: París, San Dionisio y Sceaux. Contiene 20 cantones (no comprendiendo los 12 distritos de París) y 31 comunes.

Siendo París la capital del Estado, reune todos los ministerios y todas las grandes direcciones centrales. El tribunal de apelacion de París comprende los departamentos del Aube, del Eure y Loira, del Marne, de Sena y Marne, de Sena y Oise, y del Yonne. El arzobispado de París tiene por sufragáneos los obispados de Chartres, Meaux, Orleans, Blois, Versalles, Arras y Cambray.

Poblacion. El último censo oficial la eleva á 1.364,467 almas, repartidas de este modo:

Distritos de París	1.053,897
—— de San Dionisio	188,5'3
—— de Sceaux	123,057
Total.	1.364,467

Industria agrícola. La abundancia de los abonos suministrados por la capital, ha dado lugar á muchos cultivos especiales que han adquirido gran desarrollo, tales como los de los albérchigos en Montreuil, de los albérchigos y uvas en el Gran Charonne, de los árboles frutales en Vitry. Generalmente el cultivo de las huertas ha llegado á su perfeccion en las cercanías de París. Hay abundantes criaderos de árboles en San Dionisio, en Belleville, Montreuil, Arcueil, Clamart, Montrouge y aun en el mismo París.

Las cosechas se calculan de este modo:

Trigo.	98,642 hects.
Morcajo.	2,963
Centeno.	65,418
Cebada	26,420
Alforfon	300
Avena.	137,268
Legumbres secas.	7,356
Otros granos menudos . . .	5,460
Patatas	258,770

La cosecha media de vino escede de 150,000 hectólitros.

El departamento tiene cerca de 40,000 caballos, 14,800 cabezas de ganado vacuno, 25,000 de ganado lanar y 800 cabras.

Industria manufacturera y comercial. La ciudad de París no es solamente la capital política del país, sino que marcha tambien á la cabeza de la industria y del comercio francés. Las industrias mas notables y los establecimientos industriales mas importantes tienen por objeto el lavado, hilado y tejido de lanas; la fabricacion de telas de seda, hilado y tejido de algodon; fabricacion de encajes y blondas, gasas y bordados; la de flores artificiales; fabricacion de sombreros, tapices y colgaduras, papeles pintados, armas, instrumentos de cirugía, etc.; estampado de telas, pasamanería y tenería; tejidos impermeables, papel, artefactos de sustancias minerales, como mármol, alabastro, etc.; las artes metalúrgicas, las fábricas de bronces, platería y plaqué; bisutería y joyería, relojería, fabricacion de instrumentos de música; la de productos químicos, alfarería, porcelana y cristales; ebanistería y carpintería; tipografía, librería, litografía y grabado, ademas de multitud de industrias pequeñas, en cuya enumeracion no podemos entrar.

Ferias. Se celebran en todo el departamento 20 ferias al año. Las dos principales son las del Martes Santo, llamada *Feria de los jamones*, en París, y la del *Landit*, en San Dionisio.

SENA Y MARNE. (DEPARTAMENTO DE) (*Topografía y estadística.*) *Topografía.* Colocado en la parte central y septentrional de la Francia, linda el departamento de Sena y Marne, al Norte con los departamentos del Oise y del Aisne, al Oriente con los del Marne y el Aube, al Mediodía con los del Yonne y el Loiret, al Occidente con el de Sena y Oise. Se formó á espensas de la Champaña propia, de la Isla de Francia, del Brie y del Gatinais. Los dos rios principales que le atraviesan, le han trasmitido su nombre. Su superficie es de 563,481 hectáreas, distribuidas como sigue:

Pertenencias imponibles.

Tierras de labor.	367,824 hects.
Monte.	79,362
Prados..	33,293
Viñedo..	18,972
Landas, pastos, matorrales, etc.	9,285
Huertas, semilleros y jardines.	6,607
Propiedades edificadas. . . .	2,988
Estanques, abrevaderos, pantanos, canales de riego. .	798
Mimbrerales, alamedas y saucedales.	560
Cultivos varios..	194

Pertenencias no imponibles.

Bosques, dominios improductivos..	23,667
Caminos, carreteras, plazas públicas, calles.	16,657

Rios, lagos, arroyos.	2,385
Cementerios, iglesias, presbiterios, edificios públicos.	689
Total.	563,481 hects.

El terreno del departamento es en lo general llano, y está inclinado de Oriente á Occidente. Sus puntos culminantes, los de Done y Tartirel, en los cantones de Rebais y de la Ferté-sous-Jouarre, no tienen mas que unos 50 metros sobre el nivel del mar. Las cuencas de las varias corrientes que le riegan, solo presentan colinas de muy corta elevacion. Casi en todas partes se ostenta la vegetacion rica y animada. Vastas llanuras esplotadas por el cultivo en grande, llenan la planicie de Brie; los viñedos tapizan sus laderas, y hermosos bosques llenan casi una octava parte de su superficie. Entre otros hay el de Fontainebleau, que tiene 16,700 hectáreas de superficie; los de Crecy, de Valence, de Villeformoy, de Jouy, de Sourdum, de Armainvilliers, etc.

Sus rios navegables son el Sena, el Marne, el Yonne, el Ourq, el Loing y el Gran-Morin. La corriente del Sena coge en el departamento 90,000 metros, y el del Marne sobre unos 100,000. Posee tres canales; el del Loing, prolongacion del de Briare, el del Ourq y el de Provins. La línea navegable de los rios y canales constituye un conjunto de unos 232,000 metros de estension.

Diez caminos reales (trayecto, 515,303 metros) y 27 departamentales (trayecto, 382,610 metros), alcanzan una línea total de 897,913 metros. Estos caminos son hermosos, anchos y están bien reparados.

Producciones.—Historia natural. El reino animal es de importancia limitada en el departamento de Sena y Marne. La caza escasea en él; pero los zorros, por el contrario, pululan y los lobos no faltan, aunque en corto número. La perdiz y el faisan son las únicas aves que abundan en la provincia y los rios llevan abundante pesca. La encina, el carpino, el castaño y el tilo, predominan en los bosques. El pino de Ginebra vegeta con lozanía en el Antiguo Gatinais. En el distrito de Coulomiers se cultiva el melon en gran escala. El reino mineral presenta algunos vestigios de hierro en el distrito de Fontainebleau. En él se esplotan gres propios para el embaldosado, piedras de molino, que se conceptúan como las mejores de Europa; piedras para talla, entre otras las de Chateau-Landon, empleadas en las construcciones de París; alabastro gris, conocido bajo el título de alabastro francés. Hállase además en su territorio una tierra arcillosa propia para la fabricacion de la loza, y depósitos naturales de turba, que se exporta despues de calcinada.

Division administrativa. El departamento de Sena y Marne se divide en 5 distritos, á saber: Melum, Coulommiers, Fontainebleau, Meaux, Provins; 20 partidos y 553 comunes; forma parte de la primera conservacion de montes y plantios, cuya cabeza de partido es París; y de la 1.ª division militar, cuyo cuartel general reside tambien en aquella capital. Sus tribunales corresponden á la jurisdiccion de la audiencia de París. Constituye la diócesis de un obispo, sufragáneo del arzobispo de París, y cuya silla está en Meaux.

Poblacion. Segun el último catastro oficial representa una poblacion de 340,212 almas, distribuidas como sigue:

Meaux. . . . . , .	94,302
Fontainebleau..	76,837
Melun.	60,709
Coulommiers.	54,223
Provins..	54,041
Total.	340,212

Industria agricola. El departamento de Sena y Marne es esencialmente agrícola. Su territorio es rico en cereales, plantas leguminosas, forrageras y oleaginosas; en maderas, viñedos, etc., aunque se dejan ver grandes desigualdades en la naturaleza y cualidades del terreno. De aqui depende que la hectarea, cuyo precio sube á veces hasta 3,000 francos valga otras apenas 200, pero esto pocas veces. La agricultura no ha practicado en este departamento todos los adelantos de que es susceptible. El producto del terreno está valuado, año comun, en 2.173,110 hectólitros de trigo, 164,340 hectólitros de morcajo, 195,800 de centeno, 203,688 de cebada, 1.938,420 de avena y 547,800 de patatas. Los viñedos son poco apreciados en esta provincia; pero las uvas conocidas con el nombre de *chanelas de Fontainebleau* son las mas famosas del Norte y centro de la Francia. Hay en el departamento un número crecido de semilleros. Al año se esplotan unas 5,855 hectáreas de maderas, que hacen subir á cerca de 4.000,000 sus rentas de montes. Una gran cantidad de árboles frutales reciben tambien cultivo en la parte occidental. En otras se cultivan plantios, que cercan las posesiones de árboles de cidra, perales y manzanos. La cria de reses de cuernos ha alcanzado en el pais mas fomento que la de caballos. Tambien abundan las vacas lecheras, pues se cuentan sobre 67,000 en el departamento; sostienen una industria muy importante, la de la fabricacion de quesos de Brie y el comercio de terneros cebados.

La renta territorial está calculada en 25.421,000 francos.

Industria manufacturera y comercial. Las canteras de Chateau-Laudon y Nemours suministran cada año mas de 10,000 metros cúbicos de piedras muy hermosas. Una industria precisamente peculiar del departamento y que ha ganado gran importancia, es la estrac-

cion y preparacion de las piedras silíceas propias para la confeccion de las ruedas de molino. La Ferté-sous-Jouarre es el centro de esta industria, que da trabajo á mas de 1,200 obreros. El grés beneficiado en el departamento de Fontainebleau era objeto de considerables trabajos; pero desde 1830 ha disminuido esta industria de resultas de la preferencia dada en París á los grés de Senlis, para el embaldosado y trabajos públicos, por su mayor dureza. Cada distrito del departamento posee manufacturas que no carecen de importancia. Así, en Coulommiers existen las hermosas fábricas de papeles del Marais y el Courtalin; en el de Fontainebleau, la manufactura de vidriado fino de Montereau Faute-Yonne, y otra de porcelana; en el de Meaux el hilado de algodon de esta ciudad y la manufactura de telas pintadas de Claye; en el de Melun, los tan variados productos de la casa de detencion y en el de Provins, industrias considerables de curtidos. La fabrica de cristales de Bagneaux produce cilindros y globos de gran dimension.

El comercio de Sena y Marne se reduce á un comercio de consumo, y casi es París el punto que sostiene el de todo el departamento.

Ferias. Tiene 189.

Biografía. Este distrito que vió nacer á *Felipe el Hermoso*, á *Enrique III*, al *cardenal de Retz*, á *Guillermo de Champeaux*, á *Yodelle*, á *Amyot*, *d'Aguesseau*, *Dancourt*, *Voisenon*, cuenta entre sus celebridades contemporáneas al orador *Mirabeau*, á los sabios matemáticos *Puissant* y *Bezout*, *Mehee de la Fouche*, al bibliógrafo *Barbier*.

Michelin: *Ensayos históricos, estadísticos, cronológicos, literarios, administrativos, etc., sobre el departamento de Sena y Marne;* Melun, 1834.—1841, 6 vols. 8.º

Pasuel: *Historia topográfica, política, etc., del departamento de Sena y Marne*, 1848, 2 vols. 8.º

Dubarle: *Estadística del departamento de Sena y Marne*, 1836, 8.º

SENA Y OISE. (DEPARTAMENTO DE) (*Topografía y estadística.*) *Topografía.* A escepcion de una parte del Gatinais, el departamento de Sena y Oise se ha formado enteramente á espensas de la Isla de Francia, de la cual abraza en parte ó por entero siete pequeñas demarcaciones, una parte del Gatinais francés, casi todo el Nurepoix, una parte del Brie, de la Isla de Francia propiamente dicha, del Vexin francés y del Beauvoisis y la parte principal del Mantais. Pertenece á la region septentrional de la Francia, y circunscribe completamente el departamento del Sena. Sus propios límites son: al Norte el departamento del Oise, al Este el del Sena y Marne, al Sud el del Loiret y al Oeste los del Eure y Loire y de l'Eure. Su superficie es de 560,337 hectáreas, y está distribuida del siguiente modo segun las modificaciones del terreno y propiedades.

Pertenencias imponibles.

Tierras de labor.	367,741 hects
Monte.	77,213
Prados.	20,091
Viñedos.	16,711
Landas, pastos, matorrales, etcétera.	10,924
Huertos, semilleros y jardines.	7,660
Propiedades edificadas. . . .	5,651
Mimbrerales, alamedas y saucedales.	747
Estanques, abrevaderos, pantanos, canales de riego . .	531
Cultivos varios.	525

Pertenencias no imponibles.

Bosques, dominios improductivos.	36,130
Caminos, carreteras, plazas públicas, calles, etc. . . .	15,127
Rios, lagos, arroyos..	2,906
Cementerios, iglesias, presbiterios, edificios públicos. .	354
Total. . . .	560,337 hects.

El número de propiedades edificadas asciende á 100,530, de las cuales hay 98,261 destinadas á habitacion, 818 molinos y 1,451 fábricas, manufacturas é ingenios varios.

La superficie del departamento es muy variada; ofrece por do quiera campos cultivados, acotos, hermosos bosques, sotos deliciosos, llanos, laderas, rios, arroyos, estanques y charcas. En lo general, forman el suelo las tierras vegetal, arcillosa ó arenosa, dispuestas sobre rocas calcáreas Divídese en varias planicies ó mesetas por valles en cuyo seno serpean arroyos y rios cuyo caudal se desliza siempre apaciblemente. La corriente del Sena, que atraviesa de Sudeste á Noroeste la longitud del departamento indica cual sea el declive general del territorio. Los demas rios notables son el Oise, que recibe el Sena por su derecha, y el Essonne, que recibe de antemano por la izquierda. El Marne tiene dentro de este departamento un derrotero de unas dos leguas próximamente.

El departamento de Sena y Oise posee 26 caminos y 32 departamentales. El trayecto total de los primeros hace 718,000 metros y el de los segundos 682,622.

Producciones.—Historia natural. Los animales domésticos son generalmente de belleza raza; la caza es abundante. Los lobos se ven poco; y la pesca es copiosa.

El reino vegetal no ofrece cosa notable. La encina es la especie dominante de su arbolado, que sin embargo, posee otras muchas.

La única mina metálica del departamento se reduce á una capa de hierro cenagoso en

Meudon y Seraincourt; pero tiene canteras de alabastro, mármol, piedra de edificar, piedra de moler, piedra caliza, kaolin, grés, arcilla, marna. Hay en Argenteuil piedra litográfica, y en Enghien un manantial de agua sulfurosa.

Division administrativa. El departamento de Sena y Oise se halla dividido en 6 distritos: Versailles (cabeza de partido), Nantes, Pontoise, Rambouillet, Etampes y Corbeil. Encierra 36 partidos y 683 comunas. Forma parte del primer distrito de conservacion de montes y plantíos y de la primera division militar (Paris.) Se subordina tambien á París en la administracion judicial, y constituye la diócesis de una silla episcopal (Versailles) sufragánea del arzobispado de Paris.

Poblacion. Segun el último catastro oficial encierra 474,955 almas, distribuidas como sigue entre los seis distritos:

Versailles.	150,779
Pontoise.	94,105
Rambouillet.	67,983
Mantes.	60,431
Corbeil.	60,198
Etampes.	41,459
Total.	474,955

Industria agrícola. Ya muy perfeccionada, la agricultura del departamento hace diariamente nuevos adelantos. El cultivo de hortalizas y el de árboles frutales tiene gran estension y se practica con mucha inteligencia, á causa de la salida ventajosa que asegura á su produccion la proximidad de la capital.

Se calcula que mantiene el departamento 50,000 caballos, 97,000 reses de cuernos y 750,000 ovejas. El producto del terreno está valuado como sigue:

En cereales.	2,586,302	hects.
Avena.	2,092,128	
Patata.	453,123	
Vinos.	760,000	
Cidra.	130,000	
Cerveza.	6,000	

La renta territorial es de unos 30.000,000 de francos, y el número de propietarios 229,628, lo que da á cada uno de estos por término medio una anualidad de 130 á 131 francos. El número de divisiones alícuotas del terreno es de 2.669,690, ó sea mas de 11 y media por cada propietario

Industria manufacturera y comercial. Todos los géneros de industria están en el departamento. Hasta 1789 no habria podido citarse mas que la polvoreria de Essonne hoy trasladada al Bouchet; la manufactura de telas pintadas de Jouy; la de porcelana y cristales de Sevres, y por fin la fábrica de armas de Versailles. Hoy otros muchos ramos de industria se cultivan en varias localidades y muchas han recibido un impulso cuantioso á favor de los métodos nuevos. Hay en esta provincia hilados de algodon y lana, fábricas de papeles, elaboracion de productos químicos, hornos de ladrillos, jabonerías, molinos de aceite, ingenios de azúcar, de refinamiento de la misma y de salitres, fundiciones de sebo, cervecerías, fundiciones de metales, fábricas de juguetes, gorros, telas de clines, lanas hiladas y pintadas mecánicamente, etc., etc. Su pasamanería constituye un artículo capital de comercio en los distritos de Corbeil, Etampes y Pontoise. La esplotacion de turba pudiera ser orígen de riquezas para el valle de Essonne.

Ferias. El número total de ferias es de 166. Los artículos mas importantes de su comercio son telas, muselinas, modas, bisutería, quincalla, mercería, etc.

Biografía. La lista de hombres célebres, hijos de este departamento es considerable: baste citar á *Sully, La Bruyere, Boileau Despreaux, Chaulieu, Ducis, L. Arnault, E. de Jouy, L. Fourmont, Sylvestre de Sacy, d'Anse de Villoison, Guy-Patin, Quesnay, Bose, Geoffroy-Saint-Hilaire*, los dos *Oberkamf*, fundadores de la manufactura de Jouy; el ábate *de l'Epée*, fundador de la enseñanza de sordo-mudos; los generales *Hoche, Alejandro Berthier y Gourgand.*

Oudiette: *Diccionario topográfico del departamento de Sena y Oise*, Paris, 1821, 8.°
Ch. Dupin: *Cuadro estadístico del departamento de Sena y Oise*, 1826, 8.°
Anuario estadístico y administrativo del departamento de Sena y Oise, 1838, 8.°

SENA INFERIOR. (DEPARTAMENTO DEL) *Topografía y estadística. Topografía.* Este departamento, que ha sido denominado con respecto á su situacion sobre la corriente inferior del Sena, está formado en parte por la alta Normandía, de la cual abraza mas ó menos cuatro demarcaciones: el pais de Bray, el de Caux, la parte principal del Veoin normando y otra del Roumois. Limítanle al N. y E. el Océano, al S. el departamento del Eure, al O. los departamentos de Somme y Oise. Su superficie es de 602,912 hectáreas, distribuida del siguiente modo, atento la naturaleza de su terreno y propiedades.

Pertenencias imponibles.

Tierras de labor	378,017	hects.
Monte.	68,845	
Huertas, semilleros y jardines.	61,173	
Prados.	28,024	
Landas, pastos, matorrales, etcétera.	18,273	
Propiedades edificadas. . . .	3,108	
Estanques, abrevaderos, pantanos, canales de riego. .	328	
Mimbrerales, alamedas y sau-		

cedales.	136
Cultivos varios.	9

Pertenencias no imponibles.

Bosques, dominios improductivos..	24,876
Caminos, carreteras, plazas públicas, calles.	14,143
Rios, lagos, arroyos.	7,223
Cementerios, iglesias, presbiterios, edificios públicos.	737
Total.	602,912

El número de propiedades edificadas llega á 194,136, de las cuales, las 146,389 están destinadas á habitacion, y 857 son molinos, 244 fraguas ú hornos de tiro, y 1,467 fábricas, manufacturas é ingenios varios.

El aspecto general del territorio es casi el de un llano ligeramente inclinado hácia el NO. y SO., con unas colinas de poca elevacion en su parte oriental. Siete puertos de mar tiene el departamento, cuyas costas desde Treport hasta Havre forman una línea de 12 miriámetros próximamente. Riéganle 37 rios menores, y atraviésale el Sena, único navegable entre todos. La parte de aguas de este rio perteneciente á este departamento, ofrece una superficie de 99,000 metros, y la que tiene en comun con el departamento del Eure, de 51,000 metros.

Diez y seis caminos reales (trayecto total, 570, 184 metros) y doce nacionales (trayecto total, 512,153 metros) atraviesan el departamento.

Producciones.—Historia natural. Los animales montaraces y carniceros casi han desaparecido por completo del departamento; la caza se hace escasísima y abundan los zorros. Todas las razas de animales domésticos son buenas y llevan tendencia á mejorarse. Las aves de corral son tambien de escelente calidad. Los árboles son variados: pululan la encina, la haya, el olmo, el arce, el pinabete, el pino, el álamo blanco, el sauce, etc.; y se ven cornizos, pinos y acebos de una altura y corpulencia estraordinaria. Los perales, y en particular los manzanos, son muy numerosos. Entre los arbustos se hallan el sahuco, la alheña, el junco marino y el brezo. En el reino mineral, solo posee el departamento mineral de hierro, que se encuentra bajo formas diversas en varias localidades. Ha habido fraguas en Forges, Beaussault, Bellozanne, que tambien encierra un hierro cenagoso. Esplótanse tambien en esta provincia depósitos de turba. Hay canteras de piedra de edificar, mármol, gres, creta, arcilla, arena, que sirve entre otros usos, para la fabricacion del cristal; y abundan ademas las aguas minerales ferruginosas.

Division administrativa. Este departamento cuenta cinco suprefecturas: Rouen, Dieppe, el Havre, Neufchatel é Ivetot. Encierra 50 partidos y 759 comunas; hace parte de la 14.ª division militar y del 2.º distrito de conservacion de montes (Rouen.) Rouen tiene una audiencia y es residencia de un arzobispado.

Poblacion. Segun el último catastro oficial, se halla distribuida como sigue entre los varios distritos:

Rouen..	256,530
Dieppe.	112,706
El Havre..	162,780
Neufchatel..	84,553
Ivetot.	141,412
Total.	757,971

Industria agrícola. La agricultura progresa en este departamento. Hánse adoptado en él los arados reformados; el uso de barbechos ha sido substituido por un método bien entendido de amelga triennal, y los sistemas de abono han sido perfeccionados igualmente. Los prados, ya naturales, ya artificiales, constituyen un objeto grande de cultivo: los mas ricos se encuentran en los valles del Este y sobre las márgenes del Sena. De las 602,912 hectáreas superficiales, se cultivan 438,000, y unas 93,000 se componen de monte ó bosques. Cuéntanse unos 80,000 caballos, 139,000 reses de cuernos y 431,000 ovejas en el departamento. El producto del terreno está valuado en 2.201,000 hectólitros de trigo, 185,000 de morcajo, 223,000 de centeno, 248,500 de cebada, 2.430,000 de avena, 24,500 de legumbres secas, y 582,000 de patata. La cosecha de manzanas basta para elaborar toda la sidra, que es la bebida corriente. El departamento produce mas de lo necesario en morcajo, centeno y avena; pero le falta mucho para sacar la cantidad necesaria de trigo y cebada, calculándose que el déficit del trigo asciende á una quinta parte. El lino, cáñamo, la colza y los nabos son objeto de gran cultivo; el lino, en particular, se cultiva en el distrito del Havre, y la colza en el de Ivetot, cuyas plantas sirven para la fabricacion de aceites, que se practica en grande. El lúpulo se cultiva en los valles, que riega el Yeris y el Bresle, exportándose en los próximos departamentos.

La especie de los caballos llamados *cauchois*, conocida antes ventajosamente, se habia agotado poco á poco; pero desde hace mucho tiempo la administracion vigila en la mejora de la raza caballar del departamento; y cada año se conceden premios á los propietarios de las crias mas sobresalientes. El ganado mayor suministra un objeto lucrativo de industria; pero las reses mayores de cuernos indígenas solo ofrecen por lo general una feliz conformacion, y los cultivadores debieran poner mas cuidado en la eleccion de los indi-

viduos destinados á la reproduccion. Las vacas son objeto de importante especulacion; su cria es atendida con ventajas en los partidos de Forges, Arguell, Gournay, y sobre todo Neufchatel. De su leche se elabora la manteca de Bray. El mercado de Gurnay efectúa todos los dias un movimiento de géneros que se valuan en 300,000 francos. Los quesos de Neufchatel sostienen una industria muy beneficiosa para el distrito. Los cultivadores ya no sostienen rebaños sino para el consumo

La renta territorial del departamento se estima en 44.523,000 francos, y el número de propietarios del inmueble en 134,043, lo que da para cada uno una renta media de mas de 332 francos. El número de subdivisiones alícuotas de la propiedad es de 831,639, ó de 6 y 1/5 próximamente por cada propietario.

Industria manufacturera. El departamento del Sena Inferior tiene desde hace siglos celebridad en la fabricacion de telas pintadas y tejidos de lana. Se han clasificado del siguiente modo las fábricas y manufacturas de este departamento: 1.º hilado y tinte de algodon; fabricacion de tejidos llamados *rouenneries* y *calicots*, blanqueo, preparacion y estampado de las telas: 2.º hilado y tinte en lana, fabricacion de paños, flanela, sarga, etc.: 3.º hilado y tinte de lino, fabricacion de telas. El hilado del algodon constituye la principal rama industrial del departamento. La masa de algodones hilados que anualmente se apròntan es enorme. El arte de teñir algodones hilados, ha alcanzado en el departamento un grado muy superior de perfeccion. Los lavaderos, los principales de los cuales están establecidos en la aldea de Lescure, cerca de Rouen, dan á las telas una blancura superior á la que le dan las lavanderas de Paris, de San Quintin y otras. La impresion de telas ha recibido tambien alli gran desarrollo. Entre la diversidad de telas manufacturadas en el departamento sobresalen las citadas ya con el nombre de *rouenneries*, especie de telas pintadas en que dominan ciertos colores de pronunciado ó buen tinte, como el rosa, el violeta, el lila, y mas comunmente el rojo. La ciudad de Rouen es el emporio de esta clase de manufactura.

Solo la fábrica de Elbeuf producia desde 1823, cerca de 30,000 piezas de paño anualmente. Siempre goza de gran favor.

La fabricacion de tela de lino es uno de los ramos de industria de algunos partidos. Las telas que se llaman de *Fecamp* son las mas ponderadas; se elaboran pocas telas de cáñamo, porque lo que se recoge de su cultivo se emplea en cordages y redes. Aun pueden citarse en clase de productos manufactureros los movimientos de péndulo de Dieppe y de San Nicolás, d'Allermont; las obras de marfil fabricadas en el distrito de Dieppe, la loza y objetos de cristal, de vidrio del distrito de Neufchatel, y los ladrillos del distrito del Havre. Muchas escelentes industrias de refinacion de azúcar y aceite existen en el departamento. Por último, la pesca marítima es en él origen estraordinario de riqueza.

Comercio. La situacion del departamento facilita inmensamente sus relaciones mercantiles. Recibe gran cantidad de productos estrangeros, en especial de las colonias francesas, y espide para todos los puntos del mundo mercaderías de Francia. Todo lo cual ocasiona un trabajo considerable.

Las importaciones consisten en algodon, maderas de tintes, añil, azúcar, café, y en general todos los géneros coloniales, tabaco, cera, goma, sosa, brea, naranjas, limones, vinos, aceites, pescados, plomo, estaño, hulla. La esportacion sostiene en los puertos numerosos buques, que se cargan de productos de la industria del pais y aun de la de toda Francia. Los objetos capitales de esportacion son, el cáñamo, el algodon hilado, las telas pintadas, cotonías, tejidos de algodon de todas clases, pañuelos, paños, sombreros, cueros, ácidos minerales, reses, pescados, etc. Las ferias de Beaucaire, de Caen y Guibray proporcionan tambien á las *rouenneries* una salida prodigiosa.

Ferias. Su número llega á 399. Los principales artículos de su venta son, los caballos, reses, lino, cáñamo, granos, legumbres secas, mercería, quincalla, telas, cueros, etc.

Aduanas El departamento tiene tres oficinas de aduanas, dos de las cuales dependen de la direccion de Rouen; Rouen y el Havre; y la tercera, Dieppe, de la Abbeville.

Biografía. Este departamto, que vió nacer á ambos *Corneille*, á *Fontenelle*, al historiador Daniel, el pintor *Joavenet*, tambien ha producido á muchos de los sabios franceses contemporáneos. Entre los hombres de Estado, son notables *Bignon* y *Duvergier de Hauranne*; entre los militares se cuenta el general *Buffon*; entre los sabios los naturalistas *Valmont de Bomare* y *Duoratay de Blainville*, el químico *Lemery*, el ingeniero *Cordier*, el médico *Marc*; en las letras, *Bernardino de Saint-Pierre*, *Leuce*, *Amelot*, *Casimir Deluavigne*; en bellas artes, *Gericault*, *Bellangó*, *Boieldieu*.

Viel: *Descripcion geográfica, estadística y topográfica del departamento del Sena Inferior*, Rouen, 1834, 8.º

Monin: *Diccionario histórico de las ciudades pueblos, comunas y aldeas del departamento del Sena Inf rior*, 1843, 12.º

SENADO. La definicion que da de esta voz el Diccionario de la Academia es la siguiente: *Junta ó congreso de los senadores. Lugar donde se juntan cualquier junta ó concurrencia de personas graves y respetables.*

Pero para que podamos formarnos una cabal idea del significado de la palabra objeto de este artículo, es preciso saber que su derivacion es del latin *senatus*, asi como la etimo-

logía de esta última se encuentra en la voz *senex*, latina tambien, que significa anciano. Asi es que *senado* equivale á *consejo de los ancianos* ó de los hombres mas respetables de un pais.

El famoso legislador de Atenas, Solon, fundó en su tiempo un *senado* que fuese, por decirlo asi, el moderador de las turbulentas asambleas griegas. Componíase de cuatrocientas personas sacadas de las cuatro tribus en que Cecrops habia dividido los habitantes del Atica, y mas tarde llegaron á ser quinientos los individuos que constituian este famoso *senado*.

Elegíanse por suerte, valiéndose los electores de habas blancas y negras, que iban depositando sucesivamente en una urna. Antes de tomar posesion de tan honroso encargo, sufrian los favorecidos por la fortuna un exámen sumamente rigoroso, pues los griegos querian que tan solo ingresasen en aquella augusta corporacion los hombres mas probos, mas eminentes y mas virtuosos de la república. Obligábanse por medio del juramento á ser los mas fieles custodios de las leyes del Estado, á no apartarse jamás de sus preceptos por ningun linage de consideraciones, y que de su boca no saliesen mas que buenos y leales consejos para la república. Hallábase dividido en tres clases este *senado*: cada una de ellas gozaba por turno de ciertas preeminencias.

El cargo de senador era anual. El *senado* se reunia todos los dias, escepto los festivos y los reputados como funestos.

Eran objeto de sus deliberaciones y decretos los negocios mas árduos del Estado; pero Solon habia dispuesto de tal modo el ejercicio del poder legislativo en aquella nacion, que si bien el pueblo no podia hacer por si nada que no viniese propuesto y aprobado por el *senado*, en cambio tenia tambien el derecho de ratificar los acuerdos; resoluciones y decretos de la asamblea senatorial.

Descendiendo de Grecia á Roma, como lo exige la cronología histórica, hallamos esta institucion naciendo con el gran pueblo romano en las orillas del Tiber, y bajo el dictatorial imperio del fundador de aquella monarquía que algunos siglos despues estaba destinada por el misterioso dedo de la Providencia á subyugar la tierra entonces conocida. Rómulo, pues, fundó el *senado* en el Lacio, eligiendo cien senadores de entre las familias patricias mas ilustres. Ciceron llamaba á este cuerpo célebre *templo de la sabiduria, de santidad y de magestad, cabeza de la república, altar de las naciones aliadas de Roma, esperanza y refugio de todos los otros pueblos.* Merecieron luego el nombre de *padres* por el celo é interés verdaderamente paternal con que desempeñaban su difícil y elevado ministerio. En los reinados sucesivos aumentóse gradualmente el número de estos magistrados, llegando á componerse el *senado* de trescientos individuos en tiempo de Sila, si bien se conocia á los ciento primeros creados por Rómulo con el nombre de *patres majorum gentium*. Julio César, con el fin de estender su poder y de buscarse un firme apoyo en su dictadura, aumentó estraordinariamente el número de senadores, los cuales llegaron á pasar de mil. Augusto los redujo despues á seiscientos. Los senadores eran al principio de eleccion real; luego correspondió esta á los cónsules y á los tribunos militares, y por último á los censores.

Es opinion general que no podia sentarse en el *senado* el que no hubiese cumplido veinte y cinco años. En la época mas floreciente de la república era condicion precisa para poder aspirar á tan alta dignidad el poseer un capital de 800,000 sestercios, cantidad que se elevó en tiempo de Augusto considerablemente. La dignidad senatorial era, por decirlo asi, el término de la carrera de un patricio; por esta razon no podia gozar de ella el que no hubiese alcanzado antes otras magistraturas de la república. Los que desempeñaban en ella ciertos destinos importantes, gozaban durante los mismos del precioso y anhelado derecho de asistir y de votar en el *senado*.

Solo el *Flamen dial* ó de Júpiter tomaba asiento por razon de su respetado carácter en aquella asamblea; ningun otro sacerdote disfrutaba de tan escaseada distincion.

Cada lustro se leia la lista de senadores, omitiendo en ella á los que se habian hecho indignos por su conducta de continuar perteneciendo á tan respetable corporacion, y á los que, por quebrantos de fortuna no poseian ya el capital necesario para sentarse en la silla *curul*. El senador cuyo nombre figuraba el primero de esta lista, se llamaba *príncipe del senado*, y su dignidad era vitalicia. Primero concedióse esta preeminencia de honor al mas antiguo, luego procedia de eleccion y nombramiento del censor.

Los senadores gozaban de grandes prerogativas, inmunidades y derechos, siendo los principales el denominado *legatio libera*, que consistia en viajar siempre á costa del Estado, aun cuando fuese á causa de negocios particulares; el de ocupar un lugar preferente en todo espectáculo ó funcion pública, lugar distinguido con el nombre de *orchesta*; el de usar la *laticlavia*, que era una tira de púrpura bastante ancha que llevaban al rededor de todo el vuelo de la túnica, y con la cual se distinguian los magistrados en Roma; el de usar tambien un calzado negro de hechura especial y con una media luna de plata asegurada en la cara del mismo, en memoria de los cien primeros senadores nombrados por Rómulo; y últimamente el de que se le diese á todo senador el dictado de *clarisimus vir*, si bien esto parece que no empezó á usarse hasta los tiempos del imperio.

Las reuniones del *senado* eran en un prin-

cipio periódicas y bastante frecuentes; en tiempo de Augusto se reunia dos veces al mes este cuerpo.

El derecho de convocar al *senado* era peculiar, en cierta época, de los reyes; luego estendióse á las mas altas magistraturas romanas.

Durante el imperio residia, como era natural, en los emperadores esta importante atribucion; pero esa necesario para que pudiesen prisidir á tan augusta asamblea, que se hallasen investidos tambien de la dignidad consular.

El sistema de convocacion varió segun las épocas; en los primeros tiempos de Roma, cuando la mayor parte de los senadores residian una gran parte del año fuera de los muros de la ciudad eterna, y en pintorescas casas de campo, existia un oficial llamado *viator* (viagero), cuya única tarea era la de convocar á los padres de la república á las sesiones de dicho cuerpo. Mas adelante se hacian tales convovaciones por medio de edictos. La asistencia á las reuniones del *senado* era obligatoria, y el que faltaba á ellas sin una escusa de legitimidad indisputable, era castigado con una crecida multa.

El lugar donde se reunian los senadores, que ordinariamente era un templo, conocíase con el nombre de *Senáculo*. Dos casos previstos habia tan solo en los que la respetada asamblea se reunia tambien fuera de Roma: era el primero cuando tenia que recibir al embajador ó enviado de una nacion estraña, y se creia conveniente que no penetrase en la ciudad; y el segundo cuando era indispensable tambien que los *patres conscripti* diesen audiencia á alguno de los generales de la república, á quienes estaba vedado espresamente por las leyes el penetrar dentro de los muros de la ciudad del Capitolio mientras tenian bajo su mando las legiones.

Antes de pasar cada senador á ocupar el asiento que le correspondia, ofrecia incienso y vino en el altar del númen que presidia el templo donde se hallaban congregados.

Ya hemos dicho que todos los negocios mas árduos del Estado se ventilaban y resolvian en el seno del *senado*: los decretos que este venerado cuerpo espedia se conocian con el nombre de *senado-consultos*.

En los gobiernos mistos, representativos ó constitucionales, que hoy se conocen en las naciones modernas, desde la gran esplosion que estremeció la Európa, ó sea la revolucion francesa en el pasado siglo; entra el senado á formar parte del poder legislativo. Para dar mas autoridad á nuestras palabras, vamos á copiar las importantes de un notable publicista francés por estar en boga su teoría en lo general de los paises regidos por el sistema constitucional mas ó menos libre. Y antes de definir el *senado* dice como fundamento filosófico de su teoría doctrinal, ó si se quiere meramente expositiva. «El pueblo no puede participar del poder legislativo sino por medio de representantes, y el primer interés suyo es hacer la eleccion de estos con discernimiento y madurez. ¿Cuál será el carácter de aquellos de entre sus conciudadanos á quienes los miembros del cuerpo político conferirán asi derecho para votar por ellos sobre las providencias legislativas? Simples comisionados, mandatarios, procuradores y delegados no representan exactamente aquellos de cuyos negocios se ocupan, pues están obligados á conformarse con las instrucciones y órdenes que han recibido, y sus opiniones y voluntades no se reputan que son de pleno derecho aquellas cuyos intereses han de estipular. Al contrario el carácter esencial de los representantes es no tener ni mandato ni responsabilidad, debiéndoseles suponer designados ó elegidos de modo que en realidad tengan por sí mismos y de su propio caudal las opiniones, los intereses y las voluntades de los representados. Los que los han nombrado no pueden revocarlos ni modificar sus instrucciones. La gran ventaja de aquellos es que son capaces de discutir los negocios, y el pueblo no es nada apto para ello. Ademas, no es necesario que los representantes que han recibido una instruccion general de aquellos que los han elegido, reciban otra particular sobre cada asunto de por sí. Verdad es que de ese modo la palabra de los diputados seria mucho mas la espresion de la voz de la nacion, pero esto causaria dilaciones hasta lo infinito y haria á cada vocal dueño de todos los demas, y en ocasiones apuradas toda la fuerza nacional podria contenerla un capricho. Por último, el único servicio que espera la nacion de sus representantes, es el preservar sus garantías de los errores ó de los abusos de la autoridad ejecutiva.

»No basta, sin embargo, que el pueblo, ó sea el elemento democrático se incluya en la composicion de la autoridad legislativa, sino que es preciso tambien para seguridad del Estado, que se admita en ella el elemento aristocrático. Siempre hay en un estado sugetos distinguidos por el nacimiento, riquezas, honores, ó por las luces; mas si se confunden entre el pueblo y solo tienen un voto como los demas, es de temer que la libertad comun sea una esclavitud para ellos, y no tengan interés alguno en defenderla, porque la mayor parte de las resoluciones serian contra sí. Admitirlos separadamente en la formacion de la voluntad general no es hacer, por consiguiente, otra cosa que consagrar en derecho superioridades que ya existen de hecho. La parte que tendrán en la legislacion debe prorporcionarse á las demas ventajas que disfrutan en el Estado; y es lo que sucederá si forman un cuerpo que tenga derecho de atajar las empresas del pueblo, como este por medio de sus representantes le tendrá de oponerse á las de ellos. Por eso la autoridad legislativa se conferirá al cuerpo de los nobles ó *senadores*, y

al cuerpo que se elija para representar el pueblo, los cuales tendrán cada uno sus asambleas y deliberaciones aparte, lo mismo que ciertas miras y ciertos intereses separados.»

Hasta aquí tenemos, pues, el fundamento que los amantes de dos cámaras dan para que se constituya la representacion nacional, ó sea el poder legislativo, en dos fracciones importantes, á una de las cuales se llama generalmente *senado*, si bien, como vamos á indicar, no siempre se constituye de una misma manera, sino que al contrario varía mucho, no solo de pais á pais, sino tambien en un mismo estado, segun el espíritu mas ó menos democrático de los representantes ó constituyentes que forman el código fundamental, la constitucion ó, como quiera que se denomine la que existiendo es siempre la primer ley de la nacion y fuente y origen de las orgánicas y secundarias sucesivas. El autor á quien aludimos entra luego en todas las cuestiones principales, ó sean las bases que dan ordinariamente por resultado esa cámara, senado ó estamento. «En los estados modernos, añade, los intereses sociales, si es que se generalizan, pueden reducirse á dos: el interés de *progreso* y el de *perfeccion*, y el interés de *órden* y *conservacion*. Deben, pues, representarse ambos con sinceridad en el gobierno de Estado. El primero encuentra una representacion fiel en una asamblea de diputados elegidos por cierto tiempo, por la porcion del pueblo que tiene interés y capacidad para la eleccion. La duracion temporánea y la renovacion por medio del nombramiento, colocan en este cuerpo el principio del progreso y le dan esa actividad que promueve y prepara todas las mejoras. Y bien, ¿á dónde ir á buscar representantes para los intereses de conservacion? Al parecer, esos otros representantes se encuentran naturalmente en las *superioridades sociales*, cuya existencia es una de las condiciones de las sociedades políticas. Por superiori ades sociales queremos designar las altas posiciones adquiridas con toda clase de títulos, á saber: los servicios políticos, el lustre de los talentos, la gloria de las armas, los ilustres nacimientos, y tambien la riqueza cuando es un poderío que se deduce de un grande patrocinio. Todos estos sugetos singulares son esencialmente conservadores, y pueden formar útilmente la cámara aristocrática. Pero esta, representando las superioridades sociales, representa tambien el pais, que no se puede separar de las ilustraciones, servicios y recuerdos que hacen su honor y su gloria. Seria necesario desconfiar de una nacion tan ingrata que menospreciase los servicios hechos á la patria, y tan enemiga de su propia grandeza que no honrase á los que la honran, y que atropellase en los corazones esa noble y benéfica ambicion de renombre y de elevacion, que ha movido á hacer tan grandes cosas á los hombres y á menudo ensalzar tanto á los estados. Aquí, pues, reside el elemento de la cámara artstocrática, la cual debe servir de contrapeso á la accion de la cámara democrática. Así es, que cuando una voz poderosa, la que responde á los grandes apuros y á los deseos algunas veces sin reflexion con los que está enlazada, cuando esta voz, repito, hace vivas reclamaciones en favor del pais, otra voz mas grave se deja oir, pues centinela alerta y custodia de las doctrinas de órden y conservacion, cuyo depósito le es confiado, modera el ardor de las reformas, aguarda que esté en sazon el fruto para aconsejar el cogerle, y su próvida sensatez asegura de ese modo á la sociedad las ventajas que hubiera puesto en peligro una precipitacion violenta.»

Entra ahora el mismo escritor á ocuparse de la primera cuestion que ideológicamente se presenta, á saber: ¿cómo, pues, se organizará esta representacion particular? Hecha esta pregunta, continúa diciendo:

«Segun algunos publicistas, la cámara aristocrática debe necesariamente ser hereditaria, pues solo tal concepto puede imprimirle el carácter de fuerza moral, de estabilidad y de independencia. Efectivamente, en la opinion de estos el poderío no se separa de la duracion, la idea de esperiencia y habilidad está aneja en los ánimos á lo que se perpetúa, y á su entender, lo que acaba con el hombre no podrá tener un carácter real de estabilidad.»

Ahora en dos palabras esplica nuestro publicista á su pesar las ventajas del principio que saca á plaza como fundamental para la constitucion de la alta ó aristocrática cámara; y ciertamente que no son sus ideas rechazables por los defensores en política de una escuela mas avanzada. Oigámosle ya. «El derecho hereditario da por otra parte á los cuerpos políticos ese instinto de conservacion y ese espíritu de conducta qne se trasmiten de una edad á otra como una tradicion de familia, y hacen hereditarios á la esperiencia, principios y política, lo mismo que á los títulos de los miembros de que están compuestos. Ademas tambien, para que la cámara aristocrática solo se pertenezca á sí misma, y para que tenga fuerzas de reprimir los conatos temerarios del príncipe al par que de la democracia, *es preciso que se perpetúe* con un medio que le sea peculiar. Y tambien el derecho hereditario de la cámara aristocrática es (puede decirse) el corolario del de la corona, el cual no podria estar aislado sin riesgo en medio de las instituciones que nada tienen de comun con su principio. Finalmente el derecho hereditario concedido á una cámara aristocrática no forma su privilegio propiamente dicho, pues los privilegios son favores establecidos para la utilidad de algunos, y aquí es una magistratura que no confiere ninguna preeminencia legal, y que por interés público se la hace hereditaria. En una palabra, *se necesita en la monarquía representativa un tercer poder, cuya accion*

sea esencialmente moderadora y que sirva de árbitro entre los dos. La existencia y la fuerza de esta institucion son la primer condicion de este gobierno. Fuera del equilibrio de los poderes no hay mas que peligros de anarquía, y para que este equilibrio esté bien asegurado, se necesita que cada uno de los tres poderes se pertenezca á sí mismo y no pueda estar atado con los vínculos de una alianza que no tendria libertad de romper; y para ello el único medio es el derecho hereditario de este poder moderador; cuyo derecho debe ser establecido y mantenido como principio de seguridad y de reposo. Otros publicistas desechan el derecho hereditario de la cámara aristocrática como inconciliable en su opinion con la igualdad constitucional de los ciudadanos, considerando como cosa absurda que la funcion mas importante del Estado, que es la de hacer leyes, se confiera á la ventura, sin que se pueda conocer la conducta ó la capacidad del legislador, porque una asamblea compuesta de superioridades realmente nacionales, aunque vitalicia ó tambien temporal, puede reunir las condiciones de fuerza moral, de estabilidad é independencia que son deseables. La necesidad de guardar una posicion eminente hace conservadora é independiente á la aristocracia, el lustre de los talentos y de los servicios hechos dan ilustracion, y en fin el derecho hereditario anejo á la corona basta para garantirla de las borrascas cuando el príncipe se apoya en los verdaderos intereses del pueblo. Y si el trono por otra parte es hereditario, mas que todo es á favor de la nacion, y este mismo interés debe decidir á poner de lado otro poder hereditario que siempre propenderia hácia el acrecentamiento de sus privilegios, pues en realidad los sugetos adornados de él dirigirian su ambicion á mejorar la suerte de sus hijos y de sus amigos; y al pensar que su derecho hereditario seria garantía de su espíritu de conservacion, pudiera decirse asimismo que le llevarian hasta defender sin cesar sus preeminencias con riesgo de promover sangrientas revoluciones.»

Ahora hay que considerar otros dos puntos capitales, la manera de elegir á los senadores ó pares y su número. Para eso preguntaremos es ¿necesario que la cámara aristocrática dependa de un escrutinio popular, mas ó menos estenso? Fácil es la respuesta, y mas cuando la esperiencia, que es la piedra de toque de toda teoría, se ha encargado por desgracia de acreditar la manera de resolver esa misma cuestion. Así, pues, diremos que atendido el principio culminante de la division de los poderes, sobre que estriba todo el edificio representativo, la eleccion popular directa ó indirecta es tan contraria al mismo, al espíritu y dignidad y hasta al objeto del senado, que esta manera de nombramiento seria, segun el célebre publicista Macarel, *destructor de la misma institucion.* La cámara electiva se eclipsaria, por decirlo así, si otra vitalicia pudiera salir de las urnas electorales y representar la nacion con iguales títulos, con la misma autoridad aumentada de la independencia que le afianzaria la inamovilidad. Este modo de eleccion no podria, por consiguiente, aplicarse á la composicion del *senado,* sin alterar en su base el sistema de monarquía representativa. Destinada, seamos francos, cada cámara á representar intereses diversos, debe tambien tener un diverso orígen, que el pueblo ó la nacion en masa no puede alcanzar todas las necesidades, ni menos puede conocer el modo de encargar la conservacion de sus libertades al elemento que por naturaleza propia debe propender por enervarlas.

¿Llamaremos entonces á las familias ilustres, á los patricios ú nobles para que den ese resultado por la eleccion? Entonces cada una de ellas, cuando menos, pretenderia elegir á un individuo de su estirpe, ademas que todas ellas pretenderian tener tal derecho disputando su superioridad nobiliaria. Claro es, pues, que del príncipe, y solo de él, puede proceder el nombramiento para vocales de la alta cámara; porque ademas solo la corona que está por encima de todas las rivalidades de familia y de partido, puede hacer mas dignamente tales nombramientos y ¿no podria admitirse un término medio, esto es, la fusion de la eleccion popular por terna y luego la eleccion del príncipe? Ya la esperiencia ha desacreditado ese principio, que en realidad no es mas que una eleccion encubierta, es una verdadera imposicion del pueblo á la corona, y de ahí el que es principio que rebaja la dignidad real. Por último, se nos dirá, es muy peligroso establecer el principio de que la cámara aristocrática esté bajo la influencia de la corona, dejando esclusivamente á esta el cuidado de su composicion; pero á esto contéstese firmemente que entre este peligro y el de formarla de elementos populares, y el de poner el trono en presencia de los dos poderes compuestos de elementos homogéneos, no se debe vacilar ¿Cuál deberá ser el número de los senadores? toca ahora averiguar. La razon indica que si este número es escesivo llevará muy lejos su influencia, es decir, la de las familias que compongan el *senado* y al par podria disminuir la consideracion pública que ellas alcanzaren. Si fuese realmente escaso dicho número y muy inferior al de los diputados ó individuos de la cámara popular, *entonces el elemento aristocrático quedaria muy recocentrado y podrá ser peligroso para el monarca y aun para las libertades públicas;* ó *en fin, para un príncipe que propendiese al despotismo, serian mas fáciles de corromper los miembros de este poder,* dice el autor citado. De ahí se deduce lógica y razonablemente el que debe adoptarse un término medio, esto es, que el monarca en vista de lo que deberá prevenir la constitucion política del Estado, de

berá llamar á algunas personas comprendidas en la ley por sus condiciones especiales de superioridad, teniendo en cuenta la estension del territorio y la poblacion suya, la importancia de la propiedad de bienes territoriales, la necesidad de premiar grandes servicios hechos al Estado y hasta el bello y generoso principio de estimular á distinguidas familias á que continúen aumentando sus timbres al respeto y admiracion de sus conciudadanos por acciones virtuosas, civiles y militares. Es mas, el alto clero debe formar tambien parte de esa cámara por las razones que de todo lo dicho fácilmente se comprende; y una cámara de notabilidades de tal género, que pondrá su conato en retener en sus respectivos límites al elemento democrático y al monárquico, lejos de amenazar las garantías sociales, será uno de sus firmes apoyos y se conquistará el respeto de la nacion y la consideracion del trono mismo. Espuesta ya á grandes rasgos la teoría sobre la formacion del *senado*, cumple ahora á nuestro propósito recordar lo que nuestras constituciones políticas han instituido en diferentes veces desde que conocemos en España el régimen representativo.

En la constitucion política de 1812, dada por las córtes que se reunieron en Cádiz en 24 de setiembre de 1810 solo se estableció una cámara, y de ahí el tener que ocuparnos en primer lugar del Estatuto Real y luego de la Constitucion promulgada en 18 de junio de 1837.

El dia 10 de abril de 1834, se promulgó el *Estatuto Real*, y en el título X habla de la convocacion de las córtes generales del reino, diciendo que se compondrán de dos *estamentos*, que serán el de *próceres* y el de *procuradores*. El título II trata del primero, ordenando que este se componga de los arzobispos, obispos, grandes de España, títulos de Castilla, de un número indeterminado de españoles elevados en dignidad é ilustres por sus servicios públicos en las diversas carreras del Estado, y que sean ó hayan sido secretarios del despacho, procuradores del reino, consejeros de Estado, embajadores ó ministros plenipotenciarios ó ministros de los tribunales supremos, generales de mar ó tierra; de los propietarios territoriales ó dueños de fábricas que posean una renta anual de 60,000 reales y que hayan sido procuradores del reino; y de los que en la enseñanza pública ó cultivando las ciencias y las letras hayan adquirido gran renombre y celebridad, y con tal que disfruten una renta anual de 60,000 reales, ya provenga de bienes propios, ya de sueldo cobrado por el Erario. Se establece además en este título que en los arzobispos y obispos bastarán que sean electos ó auxiliares para que puedan obtener la dignidad de *próceres*: que los grandes de España lo sean natos, pero que no tomen asiento en su estamento hasta los veinte y cinco años, estando en posesion de la grandeza y acreditando disfrutar una renta anual de 200,000 reales, no teniendo sujetos los bienes á ningun género de intervencion, ni hallándose procesados criminalmente, ni siendo súbditos de otra potencia: que la dignidad de prócer sea hereditaria en los grandes de España: que el rey elija y nombre los demas *próceres*, cuya dignidad es vitalicia: que los títulos de Castilla no puedan optar á este cargo sino prueban ser mayores de veinte y cinco años, estar en posesion de sus títulos y tenerlos por derecho propio, disfrutar una renta anual de 80,000 reales, no tener sujetos los bienes á ningun género de intervencion, no hallarse procesados criminalmente y no ser súbditos de otra potencia: que el número de *próceres* sea ilimitado y que esta dignidad se pierda únicamente por incapacidad legal en virtud de sentencia por la que se haya impuesto pena infamatoria: que en un reglamento especial determinará todo lo concerniente al régimen interior y al modo de deliberar del estamento de *próceres* y que el rey eligirá de entre ellos cada vez que se congreguen las córtes á los que hayan de ejercer durante aquella reunion los cargos de presidente y vicepresidente de dicho estamento.

En el código de 1837, teniendo en cuenta los legisladores principios mas populares pero recordando que era un defecto la consignacion de una sola cámara, trataron de evitarlo y lo evitaron, porque como dice un jurisconsulto contemporáneo, don Ramon Ortiz de Zárate, al hacer el juicio de aquel código fundamental, es una verdad innegable (el tener solo una cámara) pero no lo es menos que esta cuestion se habia ya prejuzgado al tiempo de convocar la regencia las córtes estraordinarias; pues habiéndose suscitado la duda de si se convocarian dos estamentos ó uno solo, se adoptó este último partido, despues de diversas consultas de la regencia á los Consejos de Estado y de Castilla, y con beneplácito de la opinion pública, de ese nuevo poder de las sociedades modernas; pues segun dice Toreno «mostrábase en ello tan universal la opinion que no solo la apoyaban los que propendian á ideas democráticas mas tambien los enemigos de córtes y de todo gobierno representativo.»

En la Constitucion de 1837 y en su título II artículo 13, se dispone que las córtes se compongan de dos cuerpos iguales en facultades, que son el *senado* y el congreso de diputados. En el título III y artículo 14 se dice que el número de senadores sea igual á las tres quintas partes de los diputados: en el 15 que su nombramiento se haga por el rey á propuesta triple de los electores de diputados á córtes: en el 16 que cada provincia propondrá un número de senadores proporcionado á su poblacion, pero que ninguna dejará de tener lo menos uno: en el 17 que para ser senador se requiere ser español, mayor de cuarenta años y

tener los demas requisitos que la ley electoral designare: en el 18 que todos los españoles que reunan las citadas calidades pueden ser propuestos senadores por cualquiera provincia: en el 19 que cada vez que se renueve el congreso se renueve tambien por órden de antigüedad la tercera parte de los senadores y que estos puedan ser reelegidos: en el 20 que son senadores á la edad de veinte y cinco años los hijos del rey y del príncipe de Asturias. «El senado es, pues, dice el jurisconsulto citado, un cuerpo conservador popular y no una cámara privilegiada y aristocrática como la que el título II del *Estatuto Real* y en el capítulo IV del *Proyecto de Constitucion* de Isturiz se establecia con el nombre de estamento de próceres; y nos parece muy conforme con las opiniones de los publicistas el que el senado se componga de un número de individuos menor que el congreso de diputados, que su renovacion sea por terceras partes y que los hijos del rey y del sucesor inmediato á la corona sean senadores natos.»

La constitucion promulgada en 23 de mayo de 1845 establece en el artículo 13, que las córtes se componen de dos cuerpos colegisladores, iguales en facultades: el *senado* y el congreso de los diputados. En el 14 que el número de senadores es ilimitado y su nombramiento pertenece al rey: en el 15 que solo podrán ser nombrados senadores los españoles, que ademas de tener treinta años cumplidos pertenezcan á las clases siguientes: presidentes de alguno de los cuerpos colegisladores, senadores ó diputados admitidos tres veces en las córtes, ministros de la corona, consejeros de estado, arzobispos, obispos, grandes de España, capitanes generales del ejército y armada, tenientes generales del ejército y armada, embajadores, ministros plenipotenciarios, presidentes de tribunales supremos y ministros y fiscales de los mismos. Los comprendidos en las categorías anteriores deberán ademas disfrutar una renta de 30,000 rs. procedente de bienes propios ó de sueldos de los empleos que no pueden perderse sino por causa legítimamente probada, ó de jubilacion, retiro ó cesantía. Títulos de Castilla que disfruten 60,000 rs. de renta. Los que paguen con un año de antelacion 8,000 rs. de contribuciones directas, y hayan sido senadores ó diputados á córtes ó diputados provinciales, ó alcaldes en pueblos de 30,000 almas, ó presidentes de juntas ó tribunales de comercio.

En el artículo 16 se establece que el nombramiento de los senadores se hará por decretos especiales y en ellos se espresará el título en que, conforme al artículo anterior, se funde el nombramiento. Por el 17 se declaraba vitalicio el cargo de senador; por el 18 que los hijos del rey y del heredero inmediato de la corona son senadores á la edad de veinte y cinco años; por el 19 ademas de las facultades legislativa se les concedió el derecho de juzgar á los ministros cuando fueren acusados por el congreso de los diputados, conocer de los delitos graves contra la persona ó dignidad del rey ó contra la seguridad del Estado, conforme á lo que establezcan las leyes y juzgar á los individuos de su seno en los casos y en la forma que determinasen las leyes.

Al formar estos renglones esperamos ver como se resuelve en las córtes constituyentes el problema de la representacion, puesto que la revolucion de julio del año último (1854) echó por tierra la Constitucion de 1845 y todo aquel órden político: hasta ahora seria aventurado decir nada, aunque parece mas probable el que haya tambien dos cámaras como en las últimas constituciones.

SENEGAMBIA. (*Geografía.*) Los geógrafos designan ordinariamente bajo este nombre la parte de las costas occidentales del Africa comprendida entre los 10° y los 17° lat. Norte, y no prolongan esta region sino hasta los 10° lat. Occidental, es decir, hasta las mesetas donde nacen el Falemé, el Senegal y el Niger. Esta division, absolutamente arbitraria, se halla hoy desechada por los mejores autores: para ellos la Senegambia sigue la costa hasta el cabo de Palmas y comprende el Noroeste de la Guinea y una parte del Soudan, la que riega el Alto Niger.

Sin embargo, en este artículo no trataremos mas que de la Senegambia tal como se la designa vulgarmente, queriendo ocuparnos mas bien de las colonias europeas fundadas en aquella comarca, que de su geografía científica.

La Senegambia confina al Norte con el Senegal, que la separa del Sahara; al Oeste con el Soudan; al Sur con la Guinea y al Oeste con el Océano Atlántico; su superficie es de unas 50,000 leguas cuadradas.

Las costas de la Senegambia son bajas, formadas de aluviones, cálidas y mal sanas. El cabo principal es el Cabo Verde, al Sur del cual está la isla de Gorea; sobre la costa meridional se encuentran las islas Bissagos. La Senegambia está generalmente constituida por una tierra alta que va declinando en anchos escalones sobre el Océano. Los rios principales que riegan esta comarca son el Senegal, engrosado con el Falemé; el Gambia, que desagua en el Océano por muchas embocaduras, una de las cuales es el rio Cazamance; el rio Grande y el rio Nuñez.

El clima de la Senegambia pasa por el mas cálido del globo.

Cuatro razas principales se hallan establecidas en esta region, á saber: al Norte y sobre la orilla izquierda del Senegal los *árabes*, llamados moros del Senegal, y divididos en tribus siendo la principal la de los trarzas; los *volofs*, pueblos negros que forman muchos estados pequeños, el Oualo, el Kayor y el Yolof; los *peuls* ó *foulahs*, raza de color cobrizo y cabello crespo, de orígen malayo, segun dicen, y repartida en multitud de estados pequeños, el

Foula-Toro, el Bondou, el Foula Diallon, etc.; los *mandingues*, de raza negra, divididos tambien en multitud de tribus. El mahometismo es generalmente la religion de estos pueblos.

Los franceses, ingleses y portugueses tienen colonias importantes en aquel pais. La colonia francesa llamada del *Senegal*, se compone de 100 leguas de costas, entre la factoría de Portendik y la isla de Gorea, y de la cuenca del Senegal; los franceses poseen cuatro establecimientos sobre este rio, *San Luis*, capital de la colonia, y las factorías fortificadas de *Ricardo-Tol*, *Dagana* y *Bakel*, la isla de Gorea; *Albreda*, sobre la Gambia; *Seghion*, sobre el rio Cazamance. La colonia del Senegal hace un comercio importante con la metrópoli, siendo el artículo mas precioso la goma.

Santa María de Bathurit y el *fuerte Jaime*, sobre el Gambia, son de los ingleses, y *Cacheo*, sobre el rio Grande, de los portugueses.

SENLIS. (*Geografía é historia.*) *Agustomagus*. Ciudad de la antigua Isla de Francia, capital de distrito del departamento del Oise.

Antes de las invasiones de los bárbaros era capital de los *silvanectes*; los reyes Carlovingios tuvieron allí un palacio, y en 1180 Felipe Augusto, despues de haberse casado en Reims, pasó á Senlis á celebrar sus bodas con Isabel de Henao.

Fué tomada esta ciudad por asalto por los *jacques*, en el reinado del rey Juan. Los borgoñones se apoderaron de ella en 1414. En 1418 la sitió Cárlos VI y tuvo que levantar el sitio despues de haber sufrido grandes pérdidas. En 1429 se la quitó Cárlos VII á los ingleses que la ocupaban. Los de la liga se apoderaron de ella en 1589, pero al poco tiempo la recuperaron los partidarios del rey, que la conservaron á pesar de todos los esfuerzos que hizo la liga para tomarla de nuevo.

El monumento principal de Senlis es su catedral; todavía se ven allí las ruinas del palacio real, edificio levantado en el siglo XII en el mismo sitio, y probablemente con los restos del palacio fundado por Carlo-Magno.

Esta ciudad, donde hoy se cuentan 5,768 habitantes, es patria del químico *Beaumé* y del helenista *Lefevre de Villebrune*.

C. Jaulnay: *Histoire ou annales de l'eglise de Senlis*, 1648, in 8.º
Broisse: *Annales de Senlis*, in 8.º

SENO. (*Anatomía y cirugía.*) Dase en anatomía el nombre de seno á unas cavidades de los huesos, estrechas en su entrada y anchas en el fondo; pero en cirugía se amplía mas su significado y se llama así un largo trayecto, profundo y estrecho que comunica con un absceso ó una enfermedad de un hueso. En el presente artículo trataremos de las enfermedades de los senos frontales y de los maxilares.

Los senos frontales pueden padecer fractura y hundimiento de piezas sin herida en los tegumentos. En este caso, si el hundimiento no es muy doloroso, vale mas abandonarlo á la naturaleza y valerse de los remedios propios para disipar la contusion que quererlo nivelar, pues mayor fealdad resultaria á los paciente, de las dilataciones necesarias para levantar con la hoja de mirto las piezas deprimidas, que de dejarlas en aquel estado. Si hay cuerpo estraño que no se pueda estraer, ó coleccion de pus, moco ú otro humor, cuya detencion causa síntomas graves, se trepana el seno con una corona pequeña, ó con el perforativo

Las heridas esternas de los senos frontales se cicatrizan bastante bien. Si hay pérdida de sustancia, como sucede en las resultantes de armas de fuego, sin embargo de que el aire sale al tiempo de la espiracion, no suelen dejar fístula y se cicatrizan sólidamente con cierta depresion si el cirujano sabe curarlas tapando el orificio con un lechino y aplicando encima un parche aglutinante.

De resultas de una contusion sobre el seno sin fractura manifiesta, puede formarse supuracion anterior. Por la misma causa, y de repetidas corizas, puede originarse una coleccion de moco, y tambien pueden criarse pólipos y sarcoma en su interior. En todos estos casos hay dolor mas ó menos vivo en lo profundo del seno, se levanta la tabla y se manifiesta la pastosidad. En semejantes apuros, despues de los remedios generales y de las fumigaciones, se debe trepanar sobre el seno abriendo antes una plaza en cruz.

El seno maxilar puede ser asiento de muchas enfermedades. Inflámase á veces la membrana que le tapiza, y segrega una considerable cantidad de mucus y de pus; y otras se desarrollan en él escrecencias, pólipos y fungos, ya á consecuencia de la inflamacion, ya de resultas de otras causas. Las paredes óseas del seno maxilar pueden padecer exostosis ó caries; en ciertos casos contiene dicha cavidad cuerpos estraños, y está igualmente demostrado que en determinadas ocasiones se desarrollan en la misma insectos que durante años enteros pueden ser origen de violentos dolores.

Coleccion de mucus y de pus. La inflamacion de la membrana interna del seno maxilar puede dar márgen á una secrecion estraordinaria de mucus, que, acumulándose en la cavidad, distiende sobremanera sus paredes óseas. Esta enfermedad, dice Mr. Boyer, reconoce á veces por causa un golpe sobre la megilla, la caries de los dientes ó la prolongacion de una de sus raices en el interior del seno; pero las mas de las veces la enfermedad sobreviene sin estas causas, y sin motivos para apreciar cuales hayan podido determinarla. Obsérvese, sin embargo, que la coleccion de mucosidades en el seno maxilar se encuentra particularmente en los individuos jóvenes, y con efecto, de tres casos que cita Mr. Boyer, el de mas edad aun no contaba veinte años.

No es fácil determinar, como lo asegura Hunter, si la obliteracion de la abertura que el seno tiene en las fosas nasales, es la causa ó el efecto de la enfermedad de que vamos hablando. Motivos hay para sospechar, en vista de algunos síntomas, que sea su consecuencia. Si esta obliteracion es su causa, podemos suponer fácilmente que el mucus al acumularse en la cavidad determinará la inflamacion que en ella se observa, conforme se ve que la obstruccion del canal lagrimal produce un absceso en el saco de este nombre.

El ejemplo mas interesante de los efectos de la acumulacion del mucus en el seno maxilar es el que refiere Mr. Dubois: «Observóse en una criatura de siete á ocho años un pequeño tumor duro y grueso como una nuez, situado en la base de la apófisis ascendente del hueso maxilar superior del lado izquierdo. Como se producia sin dolor y no crecia, los padres no hicieron caso, pero luego que el niño cumplió diez y seis, principió el tumor á crecer y á poner doloroso. Antes de los diez y ocho años, el tumor habia adquirido tal volúmen que cubria el borde de la órbita, el ojo se veia echado hácia atrás, los párpados estaban cerrados, la bóveda palatina sobresalía por el lado de la boca, y la ventana nasal correspondiente se encontraba tapada; la megilla abultaba considerablemente por debajo de la órbita, al paso que la nariz se hallaba inclinada al lado opuesto de la cara; por fin, la piel, que por la parte superior del tumor, se continuaba con el párpado inferior, estaba tensa y encendida amenazando romperse; el labio superior impelido hácia arriba, dejaba ver debajo de él las encias del lado izquierdo, mucho mas proeminentes que las del derecho; de modo que solo en este punto se podia reconocer el adelgazamiento de las paredes óseas del seno. El enfermo hablaba y deglutía con dificultad, y la masticacion era igualmente penosa. Los señores Pelletan, Sabatier, Boyer y Dubois creyeron que habia un fungus del seno maxilar y resolvieron hacer la operacion; pero Mr. Dubois, al ir á ejecutarla, se apercibió de que detrás del labio superior habia una manifiesta fluctuacion al nivel de la encia. Esta circunstancia le reveló la idea de la existencia de un fungo en el seno maxilar, pero aguardó para decidirse á que una ligera abertura diese salida á un líquido viscoso que viniese á iluminarle sobre la verdadera naturaleza del mal. Practicó, pues, en el borde alveolar una incision por la cual salió al instante un fluido viscoso y claro. Mr. Dubois introdujo por la abertura una sonda, pudiendo asi reconocer que la cavidad era de volúmen análogo al tamaño del tumor, y moviéndola en todos sentidos, para asegurarse de que no habia fungo, cayó sobre un cuerpo duro que era al parecer un diente incisivo y que se encontraba muy cerca de la abertura que acababa de practicar. Cinco dias después de esta primera operacion estrajo Mr. Dubois dos incisivos y un molar arrancando al mismo tiempo la porcion correspondiente del borde alveolar. Como sobrevino una abundante hemorragia, tuvo que borrar con hilas la herida, pero habiendo caido aquellas á los dos dias, pudo examinar á sus anchas el interior de la cavidad. Vió en la parte superior un punto blanco, que supuso primero fuese pus, vió que era un diente que en seguida estrajo. El resto del tratamiento no consistió mas que en inyecciones en la cavidad y en la aplicacion de un apósito ordinario. A las seis semanas desapareció la cavidad, pero persistiendo la tumefaccion de la megilla y del paladar y la dislocacion de la nariz. Al cabo de año y medio ya no se percibia ninguna huella de las deformidades que acabamos de describir.»

Jourdain aconsejó en 1765, que se hiciesen inyecciones en el seno maxilar por la abertura natural de esta cavidad, inclinando la cabeza del enfermo al lado opuesto, á fin de que salga el líquido allí acumulado. Pero Deschamps y Boyer rechazan esta práctica, no solo porque es muy difícil encontrar el orificio del seno, que por otra parte se halla sin duda obliterado, sino tambien porque el cirujano no podria evacuar este mucus en razon de su consistencia. Mr. Boyer cree, pues, preferible abrir el tumor en el sitio y en la conveniente estension para permitir la libre salida del mucus. La Academia Real de cirugía de Paris habia nombrado ya una comision que examinase el mérito de esta operacion y la habia calificado de harto difícil para introducirla en la práctica quirúrgica. Mas adelante, en este mismo artículo hablaremos del modo como debe abrirse el seno; pero de paso indicaremos como regla general que debe seguirse, que es completamente inútil quitar una porcion del reborde alveolar ó de la pared ósea del seno, escepto cuando se trata de estraer un fungo, ó un cuerpo estraño de dicha cavidad. El único modo de penetrar en ella es arrancar un diente al nivel de este seno y en perforar el fondo del alveolo que ocupaba. Por medio de un pedazo de goma elástica que se fije en los dientes inmediatos, se puede mantener libre por algun tiempo esta abertura, á fin de dar paso al fluido contenido en el seno, y de hacer en él inyecciones. Sin embargo, si la pared anterior del seno estaba ya destruida, segun hace observar Hunter, convendria hacer una abertura en esta parte, aun cuando no hubiese mas que una simple coleccion de mucus ó de pus. Pero como seria difícil conservar libre esta abertura, se decide tambien por el otro medio.

Comunísimos son tambien los abscesos en el seno maxilar. Algun golpe violento en las megillas, la inflamacion de las partes adyacentes, y sobre todo la coriza, la esposicion al frio y á la humedad, y en especial los dientes echados á perder, pueden dar márgen á inflamaciones y á supuraciones cuyo producto oculte el seno maxilar. El primer síntoma lo

revela un dolor que el enfermo lo refiere á los dientes, sobre todo si tiene alguno cariado en aquel punto de la mandíbula; pero pronto este dolor se estiende mas adelante en las fosas nasales que lo regular, ocupando mas ó menos el ojo, la órbita y los senos frontales. Pero este primer síntoma no basta todavía para caracterizar la enfermedad, cuya naturaleza permanece dudosa hasta un período mas avanzado; el dolor dura en general mas que en caso de depender de la caries de un diente, su violencia aumenta mas y mas, hasta que por fin aparece un tumor duro debajo del hueso yugal. Este tumor se estiende gradualmente por toda la megilla, pero luego se pone en relieve en términos de formar una eminencia circunscrita que se observa detrás del arco dentario. Estos síntomas van acompañados de dureza y á veces de la supuracion de las partes esternas. En mas de una ocasion se ven abscesos esteriores que comunican con el del seno.

Sin embargo, jamás toma el tumor una forma circunscrita, pues hay casos en que la materia, acumulándose en el lado del paladar, hace saltar los huesos de la bóveda palatina, determinando hasta la caries si no se acude con el oportuno remedio; en otros casos la materia del absceso fluye por entre las raices de los dientes, y por fin, en determinadas ocasiones la materia formada en el seno sale por las fosas nasales del lado afectado cuando al acostarse el enfermo apoya la cabeza sobre el lado opuesto. Si se repite á menudo esta evacuacion, se opone á que sobresalga al esterior el tumor; lo que no dejaría de verificarse á no encontrar salida el pus; pero este modo de evacuacion es muy raro, porque, segun Hunter, la abertura del seno en las fosas nasales está de ordinario obstruida en el caso de que se trata. Este autor cree que de la obstruccion de esta abertura depende que se acumule el mucus en el seno maxilar, en tal cantidad que irrita é inflama la membrana con la cual se halla en contacto, asi como la obstruccion del canal nasal se opone al derrame de las lágrimas y determina los abscesos del saco. Pero Hunter jamás se espresó sobre este punto con entera certeza, porque es imposible que el angostamiento de la abertura del seno sea mas bien el efecto que la causa de la enfermedad, puesto que diferentes causas van á determinar la inflamacion del seno, sin que por eso se halle constantemente obstruida la abertura en cuestion.

Cuando existe un absceso del seno maxilar, es preciso dar libre paso al pus, de modo que si el cirujano no lo hace, acaban por cariarse los huesos cada vez mas y mas distendidos. Si sobreviene este accidente, fluye el pus á la órbita por los alveolos, los huesos del paladar ó bien en medio de la megilla. Luego que la sustancia del absceso encontró una salida se forma una fístula. En todos los casos, ora se encuentre limitado el pus á la cavidad del seno, ora esté complicado el absceso con la caries de los huesos, la indicacion principal consiste en dar paso á la materia purulenta.

Segun parece conocian muy poco los antiguos las enfermedades del seno maxilar. Dícese que Drake, anatómico inglés, fué el primero que indicó el tratamiento que debia seguirse en el caso de absceso del seno maxilar. Meibomio propuso mucho mas recientemente la estraccion de uno ó de muchos dientes, con objeto de dar salida al pus por los alveolos; y con efecto, se puede seguir este método con buen resultado. El pus tiende siempre á abrirse paso por entre los dientes, cuyas raices ataca á menudo, y por eso cuando se les estrae se ve que fluye por los alveolos casi la totalidad de la materia purulenta, pero no siempre basta este simple medio, porque sucede á veces que no comunican los alveolos con el seno.

Drake, y acaso antes que él Cooper, reconocieron la insuficiencia del método de Meibomio; y propusieron, por consiguiente, que se perforara el fondo del alveolo, para penetrar en el seno é inyectar en él los líquidos que se tenga por conveniente.

Mr. Jourdain propuso á la Academia Real de cirugía de París que se hiciesen inyecciones detersivas en el seno, por su abertura natural, por medio de una cánula curva introducida por las narices; pero aparte la dificultad que presenta la ejecucion de este medio, en razon de la comun obliteracion de esta abertura, los mismos cirujanos franceses convienen en que las inyecciones detersivas no producen en tales casos mucho efecto.

La estraccion de uno ó de muchos dientes, y la perforacion del alveolo son indispensables en el tratamiento de los abscesos del seno maxilar, y, por lo tanto, debemos examinar ahora cuál será el diente que de preferencia se ha de estraer.

Una caries y un dolor continuo fijo en un diente en particular, determina la eleccion; pero si todos los dientes están sanos, caso que no se presenta muy á menudo en la cuestion de que tratamos, aconsejan los autores que se imprima á cada uno de ellos un ligero movimiento, y que se estraiga aquel en el que sea mas dolorosa esta sacudida. Sino se obtiene asi ninguna indicacion satisfactoria, es necesario recurrir á otros medios.

Todas las muelas, menos la primera, corresponden al seno maxilar, como que á veces hasta estienden á esta cavidad sus raices, las cuales no se hallan ya cubiertas por la membrana pituitaria. La lámina ósea que separa el seno de los alveolos es muy delgada hácia la parte posterior del arco dentario superior; de modo, que siempre que se pueda, se debe estraer con preferencia el tercero ó el cuarto diente molar, por ser en aquel punto mas fácil la perforacion de los alveolos. Aunque en

general la primera muela y el canino no corresponden al seno, no distan mucho de este sus raices, pudiéndose, pues, establecer por sus alveolos una abertura de comunicacion con él.

Cuando se hallan cariados uno ó muchos dientes, es preciso estraerlos porque son inútiles y perjudiciales. A veces el fluido sale del seno luego despues de la estraccion del diente, porque sus raices llegaban hasta el seno, ó porque se quitó, al arrancar el diente, parte del tabique óseo que separa el alveolo del seno; y tal vez dependa tambien el derrame de encontrarse cariada en un punto esta laminilla. Si la abertura basta para dar paso á la materia del absceso, terminó ya la operacion; pero como es fácil alargarla, se intentará hacerlo siempre que se sospeche que dicha salida no bastó. Si despues de arrancado el diente no sale pus, se puede abrir el seno introduciendo en el fondo un instrumento puntiagudo. Los cirujanos se sirven de varios instrumentos acerca de los cuales nada diremos.

Se pone sentado el enfermo y espuesto á una viva luz, y apoya su cabeza en las rodillas del cirujano el cual se sienta detrás. Luego que penetró el instrumento en la cavidad se le saca, conociéndose que ha entrado por el sentimiento de una resistencia vencida. Despues del derrame de la materia se mantiene cerrada la abertura, á fin de oponerse á que penetren en el seno cuerpos estraños. De cuando en cuando durante el dia se abre la abertura para que salga el pus. Siguiendo este método queda pronto contenida la supuracion de las partes inflamadas, las cuales no tardan en recobrar su estado natural. A veces, sin embargo, fluye el pus mucho tiempo despues de la operacion, sin presentar modificaciones en su cantidad ni en sus cualidades. Consíguese, en determinadas circunstancias, apagar el derrame por medio de inyecciones de agua y de aguardiente, de agua de cal, ó de disoluciones de sulfato de zinc.

Algunos cirujanos prefieren una cánula de plata ó una sonda de goma elástica á un tapon de madera, porque se la puede dejar abierta menos durante la comida. Cítanse muchos ejemplos de curacion de abscesos del seno, obtenida mediante la estraccion de los dientes y de la perforacion del fondo de los alveolos.

Si no se abre el seno, puede buscarse la materia una salida; á veces en la parte anterior de esta cavidad, que es muy delgada, y otras por el lado de la boca; pero en estos casos se establecerán inevitablemente aberturas fistulosas.

Cuando están enfermas las paredes óseas, el método mas arriba indicado no surtirá efecto alguno, hasta que aquellas se hayan esfoliado. Por medio de la sonda se podrá descubrir el punto cariado en el seno. El aspecto icoroso y el olor fétido del derrame no dan lugar á la menor duda sobre la afeccion de los huesos. El pus será tanto menos fétido y tanto mas consistente, cuanto menor sea la porcion enferma del hueso.

Cuando se trata de estraer del seno algunas piezas óseas desprendidas ó algun cuerpo estraño, es preferible abrir la pared del seno que penetrar en él por la parte inferior. Sucede á veces que los enfermos, despues de perdidas todas sus muelas, tienen sus alveolos obliterados, en términos de que no se les puede perforar; y, por otra parte, varios cirujanos no quieren sacrificar un diente sano. En tal caso, se recomienda la perforacion del seno encima del borde alveolar, consejo que dió Lamorier por primera vez. Conviene hacer una incision trasversa debajo de la apófisis molar, al nivel y encima de la raiz de la primera muela; se incinde luego la encia, y ademas el periostio, quedando asi á descubierto el hueso; y en seguida se procede á la abertura del seno. Varias esfoliaciones considerables de las paredes óseas del seno requieren á veces absolutamente que se ponga á descubierto la superficie del hueso en gran parte de su estension, y que se quiten las partes enfermas hasta los límites de la necrosis. En tal caso, se puede aplicar con feliz éxito una pequeña corona de trépano debajo de la apófisis molar del hueso maxilar superior.

Los cirujanos trataban antes las caries del seno maxilar del modo mas absurdo y menos racional, pues se valian de los sedales, y á veces hasta del cauterio actual; pero felizmente los modernos aprecian como es debido semejante práctica. Hoy dia se sabe muy bien que la separacion de la porcion necrosada del hueso ó en otros términos, la esfoliacion, es, en parte, si no por completo, el trabajo de la naturaleza, y que el cirujano solo toma en él una parte muy secundaria. Debe limitarse á cuidar de que no permanezca el pus en la cavidad, y á facilitar la caida de las porciones necrosadas, apenas se muevan algun tanto. Casos hay en que las porciones necrosadas tardan tanto en separarse, y se hallan tan sólidamente fijas á las partes vecinas, que es necesario que el cirujano cuide de espulsarlas.

Tumores del seno maxilar. Varios son los autores que refieren ejemplos de pólipos, de fungo y de tumores cancerosos del seno maxilar, lo mismo tambien que exostosis desarrolladas en sus paredes.

El estado de indolencia de los tumores carnosos del seno maxilar, cuando están aun en su orígen, contribuye mucho á ocultar su existencia; pero raras veces sobreviene esta enfermedad sin que se encuentren afectadas las partes inmediatas. Asi, pues, podemos sospechar la presencia de estos tumores antes que hayan adquirido un volúmen bastante considerable para producir de un modo sensible la deformidad de dicha cavidad; siendo dable ob-

tener alguna certeza acerca de este punto, examinando cuál es el diente que está mas movible ó que primero va á caer; en qué punto está sano ó enfermo el reborde alveolar; y en qué alveolo da origen á tumores fungosos. Débese averiguar tambien si hay alguna hemorragia habitual por algun punto de la nariz; si se desarrolló en una de las fosas nasales, ó hácia el ángulo mayor del ojo, un tumor fungoso y carcinomatoso. Cuando el tumor ha adquirido cierta estension, se vuelven salientes las paredes óseas del seno, á no ser que el cuerpo del tumor se halle situado en las fosas nasales, teniendo solo sus raices en el seno; si bien es este caso muy raro.

Luego que se comprueba la existencia de un tumor en el seno maxilar, se debe abrir la pared anterior de esta cavidad, sin aguardar que progrese mas marcadamente la dolencia; y á veces hay que aprovecharse de la abertura que se encuentra en el borde alveolar, limitándose á ensancharla para estraer el pólipo. Si está muy abierta la parte anterior del seno, convendrá mucho mas cortar el tumor dentro de la misma cavidad.

Es fácil tomar por un desarrollo de los huesos ó por una exostosis, un desarrollo de las paredes del seno, dependiente de un absceso ó de un tumor sarcomatoso contenido en esta cavidad; pero ya hemos indicado los síntomas de las dos primeras afecciones. Los signos de una exostosis son, ademas de la falta de los síntomas que caracterizan un absceso ó un tumor sarcomatoso, el engruesamiento de las paredes del seno que oponen una sólida resistencia, mientras que en el caso de una simple espansion, crecen al par que se adelgazan las dimensiones de la superficie del hueso, y es tambien menor la resistencia que oponen á la presion.

Cuando depende la exostosis de una causa constitucional, y en particular venérea, debemos tratarla por los remedios propios para combatir esta afeccion. Pero si resiste la enfermedad á los remedios internos, y su progresivo crecimiento da orígen á síntomas mas graves, es necesario quitar una porcion del hueso con el trépano ó con un instrumento cortante; pero semejante operacion exige mucha destreza y prudencia.

M. B. Bell describió otra especie de exostósis de la mandíbula superior, muy diferente de la que acabamos de indicar, puesto que en vez de poderse distinguir de las demas enfermedades del seno por la mayor dureza del tumor, adquiere gradualmente la sustancia ósea tal tensidad y tal elasticidad, que cede á la presion de los dedos, y recobra su forma en seguida que se deja de comprimirla. Si se corta el hueso, se le encuentra tan blando como un cartílago, pasando su consistencia á ser gelatinosa, en una época avanzada de la enfermedad. La tumefaccion se estiende gradualmente, acabando por ocupar toda la megilla, sin punto alguno proeminente, á no ser en un grado mas avanzado de la enfermedad, cuando la inflamacion se apodera de las partes reblandecidas. Advertiremos que incindiendo y trepanando el tumor, conforme se recomienda en otros casos de exostosis, no se hace mas que agravar el estado del enfermo.

Mr. Abernethy publicó la historia de una afeccion muy singular del seno maxilar. El enfermo, que contaria unos treinta y cuatro años cuando fué impresa esta observacion, se apercibió, á la edad de diez años, que se le habia desarrollado en la megilla izquierda un pequeño tumor, que adquirió poco á poco el volúmen de una nuez, y que permaneció estacionario durante algun tiempo. Trascurrido un año, viendo que todavía crecia el tumor, se aplicó en él un cáustico que puso á descubierto las superficies óseas; y en seguida se echó mano del cauterio actual, determinando una pequeña abertura que penetraba en el seno. Despues de la esfoliacion, el seno se llenó de un tumor fungoso que sobresalia por la megilla, sin poderle reprimir con ningun tópico. Parte del fungus salió á la megilla al través del alveolo de la segunda muela, por permanecer sanos los demas dientes. Así permaneció la enfermedad durante nueve años, sobreviniendo á veces abundantes hemorragias. Llegado el enfermo á los veinte y un años, le sobrecogió una fiebre, durante la cual se destruyó el fungo para no reaparecer ya mas. Despues de sucedido esto, los lados de la abertura del hueso formaron una exostosis que tomó en poco tiempo un volúmen considerable; desarrollándose igualmente otra en el lado de la boca, pero del tamaño de una haba. La exostosis del hueso maxilar era irregular, y ascendia directamente por delante en toda la estension de la circunferencia de la abertura del hueso; la escavacion formada por el hueso tenia tres pulgadas y media de circunferencia, con dos y siete octavos de profundidad; y la exostosis dos de altura. Las paredes eran delgadas y terminaban en un borde circular muy ténue; y los tegumentos, al acercarse á este, se adelgazaban, prolongándose por encima para entrar en la cavidad. La exostosis se estendia por delante hasta la nariz, y por detrás hasta el masetero; por arriba tocaba el borde de la órbita terminando hácia abajo al nivel del arco alveolar; de suerte que una línea que hubiese separado la parte enferma de las regiones sanas, hubiera comprendido la nariz, la órbita y la mitad de la cara. Mr. Abernethy no conocia medios capaces de curar á aquel hombre.

Desault practicó la siguiente operacion en un caso de fungo que habia distendido la cavidad del seno, suspendido el curso de las lágrimas en el canal lagrimal, levantado el piso de la órbita, causado una exoftalmia, hecho caer dos muelas, y producido en la parte anterior del seno una abertura por la cual salia el tumor. El operador puso á descubierto el

hueso maxilar, dividiendo la membrana interna de la boca, en el punto en que se reflejaba sobre este hueso: quedó entonces al aire libre la superficie esterna del hueso, practicando una abertura por medio de un instrumento puntiagudo, en la parte media de la superficie denudada, un poco encima de la que ya habia; y en seguida separó la lámina ósea, que se veia entre las dos aberturas, con un bisturí curvo, dirigiéndole de dentro á fuera. Como la abertura que asi se obtuvo era insuficiente, Desault intentó ensancharla por abajo destruyendo el borde alveolar con el mismo citado bisturí, pero esperimentó tal resistencia, que tuvo que acudir á la gubia. Desprendióse asi una considerable porcion del arco dentario, sin haber tomado previamente la precaucion de estraer los dientes correspondientes, tres de los cuales cayeron á semejantes esfuerzos. Resultó de todo esto una abertura que comunicaba con el seno por su parte anterior é inferior, y bastante grande para dar paso á una nuez; con lo cual se pudo incindir al través de ella el tumor con un bisturí curvo fijo en su mango. Sobrevino una abundante hemorragia, que Desault despreció, limitándose á ejercer por algun tiempo una presion sobre el seno, y aplicando en seguida repetidas veces el cauterio actual sobre el resto del fungo. Por fin llenó la cavidad de hilas, sobre las cuales proyectó polvos de colofano.

A los diez y ocho dias habia disminuido manifiestamente la hinchazon, estaba menos saliente el ojo, y era menos abundante la epifora. Pero en aquella época apareció todavia una porcion de fungo, destruida de nuevo por la aplicacion dos veces repetida del cauterio actual. Desde entonces hizo rápidos progresos la curacion, y en vez de escrecencias fungosas se desarrollaron en el fondo de la herida granulaciones de buena naturaleza; aproximáronse la una á la otra poco á poco las paredes del seno, y la abertura, tan ancha en la época de la operacion, pasó á ser un simple agujero que apenas permitia la introduccion de una sonda, no cerrándose hasta el cuarto mes, en cuya época no se notaba ya indicio alguno de la enfermedad, á no ser la pérdida de los dientes y una ligera depresion del reborde alveolar al nivel del sitio que ocupaban.

Una parte esencial del tratamiento, en todos los casos de fungosidades del seno, consiste en poner el fungo muy á descubierto; pues si no se hace esto, ¿cómo es posible cerciorarse del asiento, de la forma y de la estension del tumor? ¿cómo se podrá estraer la totalidad del fungo al través de una pequeña abertura que apenas permite ver una pequeñísima parte de la escrecencia? ¿cómo seria dable convencerse de que la enfermedad ha sido estirpada hasta sus raices? Con dificultad se pueden adquirir todas estas nociones, aun en el caso de que esté muy abierto el seno; ¿cómo se podria, pues, conseguirlo, si ni siquiera hubiese una pequeña abertura? La menor porcion que quedase en el seno daria muy pronto márgen á un nuevo fungo, cuyos progresos serian más rápidos y de mas peligrosa naturaleza, en razon de la irritacion que las tentativas de la operacion habian determinado en dicha parte.

Nos parece que los cirujanos ingleses, que no acostumbran servirse del cauterio actual, no aprueban este medio, tan á menudo empleado por Desault y otros cirujanos franceses; tampoco aprueban el uso de la gubia y de la maza, pues acaso seria mas conveniente practicar esta abertura con un instrumento hecho á propósito, incindiendo en seguida el fungo; y luego, despues de cortada asi la mayor porcion posible, se podria introducir un instrumento de forma adecuada para arrancar en su insercion las raices del tumor. Con todo, casos hay en que los medios violentos empleados por Desault son admirables; pues las enfermedades graves exigen medios enérgicos; siendo en general mas bien dañoso que útil tratar de combatirlas por medios templados.

Encuéntrase un ejemplo interesante de fungo del seno maxilar en el tomo primero del *Diario de cirugia de Paris*; fungo que se consiguió curarle abriendo el seno, cauterizando el tumor, y ligando la porcion que se habia estendido por las fosas nasales. Y por fin, en el tomo segundo de la misma obra se puede leer un ejemplo de los desórdenes que produce la enfermedad cuando se la deja abandonada á sí propia.

Insectos en el seno maxilar. Dícese que varios insectos, alojados en esta cavidad, motivan á veces la necesidad de abrirla, pero debe ser esto muy raro, porque lo que se encuentra sobre el particular en los autores es tan poco auténtico, que ni siquiera hubiéramos mencionado esta circunstancia, á no ver citado en una obra moderna un hecho que merece llamar nuestra atencion. Mr. Heyoham, médico en Carlisle, refiere que una muger robusta de unos sesenta años de edad, y que acostumbraba á tomar mucho tabaco, padecia un dolor agudo fijo en el seno maxilar y estendido por todo el lado de la cabeza. Jamás cesaban estos dolores, si bien eran mas vivos en la primavera que en el verano, esperimentando ademas exacerbaciones periódicas. La enferma habia tomado algunos anodios y otros medicamentos, pero sin notar alivio, y tambien se habia sometido dos veces á un tratamiento mercurial que habia acrecido sus dolores y héchole caer los dientes del lado enfermo. Por fin decidióse que debia abrirse el seno maxilar, por mas que no hubiese síntomas que pudiesen indicar ya un absceso, ya otra enfermedad. Por espacio de cuatro dias, hecha la operacion, no hubo mejoria alguna; inyectóse en el seno una disolucion de quina y de elixir de aloes, y á los cinco dias se sacó, con unas pinzas, del seno

por la boca un insecto muerto, que media mas de una pulgada de largo y del grueso de una pluma de escribir. La enferma encontró entonces alivio, pero pronto reaparecieron los dolores con su primera intensidad. Hiciéronse inyecciones de aceite en el seno, del cual salieron dos insectos semejante al primero, y al poco tiempo se cerró la herida. Los dolores no se disiparon por completo, sino que disminuyeron considerablemente durante algunos meses, para empeorarse mas que en un principio, trasladándose sobre todo á la region de los senos frontales.

Bordenave publicó, en los tomos XII y XIII de las Memorias de la Academia Real de cirugía, dos escelentes memorias sobre las enfermedades del seno maxilar, y refiere, en el décimotercero, una observacion de gusanos blanquecinos que salieron con una porcion de fungo fétido, por una abertura hecha en el seno maxilar á causa de un absceso acompañado de caries. Pero es probable que en este caso se hubiesen formado los gusanos despues de practicada la abertura, puesto que esta contaba ya nueve meses Deschamps refiere otro caso en el cual Fortassin, su colega en la Caridad, encontró en el seno de un soldado que disecaba una lombriz de cuatro pulgadas de longitud. Otro caso análogo se cita en uno de los tomos del Diario de medicina. En estos casos se inyecta aceite en el seno, y se provoca la salida del insecto por medio de inyecciones de agua tibia.

SENS. (*Geografía é historia.*) *Agendicum* ó *Agedincum*, despues *Senones*, antiguamente capital de un condado del mismo nombre, hoy distrito del departamento de Yonne.

Desde antes de la conquista de las Galias por los romanos era capital de los *senones*, de quienes tomó el nombre á fines del siglo III. En tiempo de Valente fué la metrópoli de la cuarta Leonesa. El emperador Juliano sostuvo en aquella ciudad un sitio contra los germanos: Clotario, rey de Soissons, la sitió en 613 y la tomó al poco tiempo. Se han celebrado en ella muchos concilios, siendo el mas notable el de 1140, en que San Bernardo hizo condenar las doctrinas de Abelardo. El papa Alejandro III se refugió en Sens el año de 1163 y no la abandonó hasta el de 1165.

Sens es sede de un arzobispado, cuyo prelado llevaba antiguamente el título de vizconde de Sens y primado de las Galias y de la Germania.

Su poblacion asciende hoy á 10,525 habitantes: el edificio mas notable es la catedral donde están los sepulcros del delfin hijo de Luis XIV, de su muger, María Josefa de Sajonia y del canciller Duprat.

Teod. Tarbé: *Recherches historiques et anecdotiques, sur la ville de Sens, sur son antiquité et ses monuments*, 1838, in 12.
Memoires de la Societé Archeologique de Sens, in 8.°

SENSIBILIDAD. Cuando Dios formó al hombre y constituyó las facultades de su ser, le dió desde luego la inteligencia que debia revelarle el universo y levantarle hasta su divino Hacedor. Tambien le proveyó, dotándole de actividad, de la fuerza necesaria para llegar al término que la razon le indicaba y trabajar en el cumplimiento de su destino. Pero su obra hubiese quedado imperfecta y hubiera sido el hombre una insignificante criatura y sin interés alguno si á estos dos atributos del alma no se hubiese añadido otro tercero no menos importante y sublime, tal es la facultad de ser accesible al placer y al dolor. He aqui como definimos este poder maravilloso del alma humana que se denomina sensibilidad. En efecto, ¿qué hay en la vida del hombre que sea de mayor importancia que el pesar ó la alegría? ¿Cuál sería el móvil ó el objeto de sus pensamientos y de sus acciones no siendo la dicha ó el placer que es en esta vida su fugitiva imágen? Figurémonos por un instante al hombre privado de sensibilidad, y dejándole únicamente la fria inteligencia, y la actividad caminando sin calor hácia un objeto sin esperanzas de ventura, ¿qué viene entonces á ser el hombre, sino un ser vacío de sentido, una creacion estéril en quien la razon es inútil y que puede vivir y morir sin que su paso sobre la tierra cause mas impresion que la que pudiera producir un vegetal ó una piedra insensible. La sensibilidad es tan precisa al alma como el aire respirable lo es á la vida del cuerpo, es la atmósfera en que aquella está sumergida y fuera de la cual no podria vivir; es la luz que le colora los objetos y el calor que la anima y la desarrolla, se halla mezclado á él en todos sus estados, es el principio y fin de todos sus movimientos, de todos sus actos, la acompaña por todas partes y su accion sobre ella es tan continua, que la virtud misma que parece no existir sino con la condicion de ser desinteresada, no puede sustraerse de su inevitable persecucion. En efecto, ¿quién puede privar al hombre honrado de aquellos goces que son el premio de las buenas acciones y que su conciencia le guarda como un tesoro inapreciable? ¿No ha sentido nada cuando luchaba penosamente contra el atractivo de placeres que le estaban prohibidos? ¿Pues cómo privarse luego de la idea consoladora de los bienes que le reserva la justicia eterna como la palma de un glorioso combate? La sensiblidad es, pues, un atributo esencial de la humanidad, constitutivo de su naturaleza y del que no se le podria privar sin aniquilarle. Y con todo, ¡trabajo cuesta el creerlo! la filosofía que se decora con el pomposo título de *ciencia de Dios y del hombre*, la filosofía encargada de contemplar la naturaleza humana y desarrollar su cuadro á nuestra vista, no se ha ocupado de la sensibilidad, ó ha tomado su nombre para dárselo á abstracciones que no tienen que ver con ella misma, de cuya usurpacion ha resultado que la sensibilidad

despojada de su nombre, ha quedado completamente desconocida ú olvidada. Oid al lenguaje, ese eco fiel del sentido comun; él os hablará de la sensibilidad, del sentimiento, de las emociones y de las afecciones de toda especie, distinguiéndolas de los estados de la inteligencia y de la actividad. Preguntadle al hombre que no tiene mas luces que las del buen sentido, si el estado del ser que goza ó sufre es el mismo que el del sabio que estudia, y os responderán sin duda alguna que la diferencia entre estos dos estados es de una evidencia casi irrecusable. Pero preguntadle á los filósofos qué es la sensibilidad, y los unos os dirán que es la facultad de ponerse en relacion con el mundo esterior por medio de los sentidos; los otros dando á esta palabra una acepcion mas ámplia, pero no por eso mas verdadera, dirán que es la facultad de ser modificado *pasivamente* de cualquier modo que sea. Asi los primeros confunden la sensibilidad con la esterioridad, y los segundos con la pasividad. Ahora bien, ¿por qué razon se han identificado los fenómenos de la esterioridad con los fenómenos afectivos? Si se hubiesen analizado todos los hechos que se producen en nosotros á consecuencia de la accion de los órganos se hubiera visto que una gran porcion de estos hechos son percepciones y nociones y por consiguiente no pertenecen en ningun modo al elemento activo. Pero aun cuando todos los hechos de la esterioridad fuesen fenómenos de la sensibilidad ¿no existen, pues, para el alma otros fenómenos afectivos que los placeres ó dolores físicos? ¿Se confundirán las sensaciones groseras del gastrónomo con el placer que arrebataba á Arquimedes al verse poseedor de una nueva verdad? Por otra parte, ¿con qué razon se confundirán los hechos de la pasividad con los fenómenos afectivos? De que yo sea modificado sin que mi actividad tome parte en ello ¿se ha de seguir que dicho estado sea un placer ó un dolor? ¿No se puede, pues, adquirir una nocion en el estado pasivo? Si mis conocimientos no son claros ni completos en tanto que yo no haya ejercido mi actividad para perfeccionarlos y aclararlos ¿se sigue de esto que no son fenómenos representativos ó hechos intelectuales? Nosotros somos tan pasivos cuando nuestra inteligencia empieza á ejercitarse, que si no adquiriésemos nociones en este estado, nada desperteria nuestra atencion, y nada nos escitaria para conocer mejor lo que nuestro espíritu no hubiera nunca sospechado. *Ignoti nulla cupido*. Es necesario, pues, que conozcamos en el estado pasivo si queremos dar á nuestro conocimiento consistencia y claridad. Es cierto que la pasividad comprende los fenómenos afectivos, pero tambien encierra todos los hechos intelectuales en su origen, y bajo este único punto de vista es como se la ha considerado cometiendo el imperdonable error de confundirla en este caso con la sensibilidad y adelantando que la sensibilidad, es la inteligencia en el estado pasivo. Y ¿qué resulta de esto? que los unos identificando los fenómenos de la esterioridad con los afectivos para referir todos nuestros conocimientos á la sensacion no han dicho una palabra de la sensibilidad, y que los otros no han dicho mucho mas, callándolo todo al nombrarla á causa de haberla confundido con uno de los estados de la inteligencia. Y ¿cuál es el resultado definitivo de esta omision capital? Que la filosofía que tenia por objeto iniciarnos en los misterios de la naturaleza humana y mostrarnos al hombre armado de todas sus facultades y viviendo con la vida que le diera su Creador, no ha espuesto á nuestra vista sino un cadáver. Sin embargo, ¡qué estudio tan digno para los que desean conocer las leyes de nuestra naturaleza! ¡Cuán interesante no es esta observacion bajo tal punto de vista! ¡Qué abundancia de hechos y nuevas observaciones! ¡Y cuánta poesía en este analisis! ¡Qué resultados tan fecundos no tendria esta teoría para la estética puesto que mas que bien por la inteligencia es por el sentimiento por quien no se nos revela la belleza! ¡Y qué socorro no sacaria de aqui la ciencia de la moral supuesto que la sensibilidad es tantas veces nuestro escollo y nuestro móvil!

No tenemos ni podemos tener la pretension de dar aqui ni aun la mas leve reseña de una teoría que no existe; y aun cuando nuestras fuerzas bastasen á tamaña empresa el tiempo nos habia de faltar seguramente. Todo lo demas que pudiéramos hacer sería nombrar los puntos principales de que dicha teoría debiera tratar y hacer cuando mas un índice de capítulos. El estudio de la sensibilidad se dividiria desde luego en dos partes. En la primera se trataria de todos los fenómenos afectivos que pueden modificar al alma sin salir del estado pasivo, es decir, de todos los placeres y de todos los dolores, de todos los goces y todos los padecimientos. Dichos fenómenos deberian distribuirse en tantas clases cuantas son sus diversas fuentes; abrazando la primera todos aquellos que no necesitan para aparecer sino un fenómeno orgánico, esto es, las sensaciones. En la segunda se comprenderian todos los sentimientos que se producen por consecuencia de un hecho intelectual, como los placeres que se esperimentan al aspecto de las formas ó de los colores, la melodía ó la armonía, los que escitan en nosotros las relaciones y el conocimiento de las leyes de la naturaleza, esto es, la verdad, y los que nos proporciona el presenciar una buena accion ó el cumplimiento de la ley por una criatura libre.

La tercera clase comprenderia las penas y placeres que nacen del desarrollo de nuestra actividad considerada como fuerza ejercida con un fin interesado ó como fuerza obrando con un fin moral; estos últimos serian los sentimientos morales propiamente dichos. La cuarta, en fin, trataria de los sentimientos combinados con los hechos intelectuales, combinacion

que da lugar á modificaciones afectivas de una naturaleza particular, como la esperanza, el temor, la desesperacion, los placeres de un recuerdo, la melancolía, la tristeza, el remordimiento, etc. En la segunda parte de esta teoría se consideraría la sensibilidad en el estado activo. A la verdad, este principio, como principio intelectual, recibe el impulso de la actividad; y lo mismo que nuestra alma corre al encuentro de los objetos de nuestros conocimientos para adquirir una idea de ellos mas precisa y mas completa asi tambien se dirige hácia los objetos de nuestras simpatías, para gozarse mas en ellos, ó para asegurarse su posesion, ó identificarse con ellos. Asi como el entendimiento busca, compara, raciocina, y por decirlo en una sola palabra, atiende, asi tambien el corazon desea, ama y se apasiona. El uno quiere conocer, el otro gozar. Tanto en un caso como en otro interviene la actividad para desempeñar su papel, para animar el principio á que se asocia, para desarrollar su accion y multiplicar sus riquezas. La segunda parte tendria, pues, por objeto el estudio de las *pasiones*. Si se nos objetara que dicho estudio estaria mejor colocado en la teoría de la actividad, puesto que las pasiones son fenómenos en que aquella entra por mucho y porque deben considerarse como los principales móviles de nuestras acciones, responderíamos que dicho estudio pertenece mas legítimamente á la teoría de la sensibilidad, puesto que en los fenómenos mistos de que se ocupa, es el fenómeno afectivo el que desempeña el principal papel, es el mas saliente, y en fin, el que domina. El amor es, por ejemplo, un fenómeno que se referirá mas bien á la sensibilidad que al principio activo; mientras mas sensible sea un hombre, será tambien mucho mas apasionado.

El estudio de las pasiones se divide del mismo modo, en dos partes, porque nuestras afecciones son de dos especies, interesadas ó egoistas y desinteresadas ó benévolas. Las pasiones interesadas que tienen por objeto el *yo*, serán de tantas especies cuantos aspectos diferentes haya en el *yo* humano que puedan ser objeto de su amor. Asi si se considera al hombre amándose como inteligencia, se descubrirán en él el orgullo, la vanidad y todos los sentimientos que se derivan de estos como el desprecio, la envidia, etc. El amor propio como fuerza ó potencia nos revelará desde luego el amor de la libertad, despues la ambicion, la codicia y todo el acompañamiento de estas pasiones, tales como la presuncion, la avaricia, la ostentacion y el odio. En el hombre que se ama como ser sensible, hallaremos el amor del placer bajo todas sus formas. Finalmente, presentaríamos al hombre amándose en su propio cuerpo y señalaríamos como una especie de egoismo, el coquetismo y la fatuidad.

En cuanto á las pasiones desinteresadas que tienen el *no yo* por objeto, las habria de tantas especies cuantos objetos diferentes encierra el *no yo* capaces de escitar nuestra simpatía. Asi es que la verdad, la bondad y la belleza darian lugar á otras tantas afecciones, de las cuales cada una se presentaria con distintos rasgos. Dios, la sustancia de la verdad, de lo bello y del bien, seria por sí mismo el objeto de un afecto, de una naturaleza particular: luego vendrian las afecciones sociales, la filantropía, el amor propiamente dicho, la amistad, la ternura maternal, etc., y finalmente, la que parece reunirlas todas, el amor de la patria por la que vivimos y morimos.

Despues de este análisis de nuestras diferentes pasiones, nos deberiamos elevar á consideraciones del mayor interés, comparándolas entre sí y siguiéndolas en sus resultados. Hariamos patente la fealdad de las pasiones egoistas, señalando, sin embargo, aquellas que contenidas en justos límites ayudan poderosamente al hombre para el cumplimiento de su objeto final, é indicando tambien los peligros y escesos á que pueden arrebatarnos las pasiones desinteresadas en esos nobles arranques del espíritu, cuando su fuga es demasiado impetuosa y cuando la razon vencida no es capaz ya de dominarlas. En semejantes teorías encontraria la moral sus mas útiles aplicaciones, y en ellas aprenderia el hombre á conocerse y hacer uso de las poderosas armas que puso la naturaleza entre sus manos, y que mal manejadas pueden causarle graves daños y hasta la muerte.

SENTENCIA. Segun el Diccionario de la Academia significa esta voz *dicho grave y sucinto que encierra doctrina ó moralidad digna de notarse. Declaracion del juicio y resolucion del juez, segun los méritos de la causa.* En sentido figurado la palabra *sentencia* da á entender, segun la autoridad en la lengua ya citada, *la decision de cualquiera controversia ó disputa estrajudicial que dá la persona á quien se ha hecho árbitro de ella para que la juzgue.*

Aunque á primera vista parezca que la voz que acabamos de definir espresa exactamente la misma idea que la de *máxima*, de la cual pudiera creerse sinónima, es lo cierto, que existe una marcada diferencia entre ambas; pues si bien pueden ser consideradas las dos como la espresion de una verdad evidente é incontestable, la palabra *máxima* se aplica mas especialmente á aquella clase de verdades que constituyen reglas de conducta en moral, al paso que la de *sentencia* designa tan solo una proposicion evidente, una verdad que hiere inmediatamente el sentido comun. Resulta, pues, de que la proposicion ó verdad de que vamos hablando, sea ademas una regla de conducta, como por ejemplo el famoso *Nosce te ipsum* de la antigüedad, que es á la vez una *máxima* y una *sentencia*; ó de que sea la proposicion la espresion tan solo de una ver-

dad, sin relacion alguna directa con una regla de conducta, como por ejemplo, en esta, *Dios es omnipotente*, resulta, pues, de todo cuanto acabamos de esponer, repetimos, que en rigor toda *máxima* es una *sentencia*, pero que no toda *sentencia* es una *máxima*.

La palabra sentencia en la accepcion jurídica encierra otra significacion; designa el fallo pronunciado por un tribunal, y la definicion que de ella leemos en una obra de derecho patrio debida á la pluma de dos ilustres jurisconsultos modernos, es la siguiente: *decision legítima del juez sobre lo principal é incidente de la causa ante él controvertida*. De la definicion se comprende fácilmente que resultan dos clases de *sentencia*; una que se da sobre lo principal del negocio y que termina el juicio con la absolucion ó condenacion del demandado, y otra que decide tan solo algun incidente ó dirige y ordena los procedimientos judiciales. La primera se llama en derecho *definitiva*, la segunda *interlocutoria*. Las causas que producen la nulidad de las *sentencias*, el plazo que tienen los jueces de primera instancia y los tribunales de alzada para dictarlas, y el número y calidad de las que pueden recaer en un pleito ó causa criminal, son objetos de los tratadistas especiales de derecho español, y no asunto propio de una enciclopedia.

SENTIDOS. (*Anatomía.*) Los órganos de los sentidos son las partes por medio de las que el hombre y los animales mas complexos quedan advertidos de la proximidad de los cuerpos entre los cuales viven, y de las sustancias introducidas en ellos. Se dividen en dos órdenes, á saber: unos que son los órganos de los sentidos propiamente dichos, como el ojo, la oreja, la lengua, la membrana pituitaria y la piel que son los asientos de la vista, del oido, del gusto, del olfato y del tacto; y otros que consisten en las membranas mucosas, manantiales de las sensaciones respiratorias, digestivas y copulativas, algunas de ellas muy enérgicas; las membranas internas vasculares, las sinoviales y tal vez las serosas, origen de sensaciones muy oscuras, pero que absolutamente no se pueden negar, y que se esperimentan, sobre todo, cuando falta la salud. De estos dos órdenes de sentidos, los primeros se llaman *esternos* y los segundos *internos*; aquellos se hallan situados todos en la superficie del cuerpo, y estos se encuentran en su mayor parte, ocultos en el interior: si bien el de la copulacion se le observa en el límite de los dos. Entre los sentidos esternos, el olfato se refiere al sentido respiratorio, y el gusto al digestivo.

Todo órgano de los sentidos se compone principalmente de un nervio dividido en fibrillas, dispuesto en membranas ó en laminitas que se estienden por la superficie ó el interior de un tejido, hallándose preservadas del contacto inmediato de los cuerpos ambientes por un líquido ó una materia mas consistente, por membranas, por agentes secretorios y por un epidermis situado delante de ellas y que forman un aparato que modifica todo agente puesto en contacto con el órgano. Hay, pues, una parte que siente y otra preservatriz en todo órgano de los sentidos, ya esterno, ya interno; y ademas se nota un agente conductor que trasmite las impresiones al cerebro, hasta el cual se prolonga el nervio. En la mayor parte, sino en la totalidad, de los órganos de los sentidos, van anejos nervios que llevan estas mismas impresiones á los ganglios. El cerebro, sin el cual, no hay sensaciones, y los ganglios que acaso participan de todas ellas, pueden á su vez reaccionar sobre los órganos de los sentidos, dirigiendo, robusteciendo, debilitando ó turbando su accion.

El sistema vascular rojo entra igualmente en la composicion de los órganos de los sentidos, que son, conforme se ve, muy complexos, y por eso mismo susceptibles de graves desarreglos.

Los órganos de los sentidos esternos reciben del pensamiento los primeros elementos, y los de los internos reciben los materiales destinados á nutrir ó á reproducir al ser orgánico, y provocan tambien la espulsion de ciertos productos.

Despues de lo dicho pasaremos revista, aunque muy á la ligera, á las diversas partes que entran en la composicion anatómica reservándonos para los correspondientes artículos entrar en los pormenores que requiere la importancia del asunto.

Principiando por el tacto diremos que su órgano es la piel, en cuya composicion entran dos láminas denominadas, dermis y epidermis. El dermis es la capa cutánea mas profunda constituida por varios elementos, entre los cuales, se puede citar como característicos la fibra laminosa, los vasos arteriales, venosos, exhalantes y absorbentes, y un considerable número de nervios. Desde Malpigio acá se admite por la mayoría de los anatómicos que estos diversos elementos forman tres capas superpuestas denominadas, corion, cuerpo papilar y cuerpo mucoso. El corion es la capa mas profunda y la que forma la trama de la piel; el cuerpo papilar consiste en un conjunto de pequeñas papilas originadas por las estremidades de los nervios y de los vasos; y, por fin, el cuerpo mucoso es la capa mas esterna segregada por la anterior. Adviertan, sin embargo, nuestros lectores, que segun Bichat no hay tal mucus, sino que es una red de vasos arteriales, venosos, exhalantes y absorbentes que á la vez es asiento del pigmento, al cual debe su color la piel, y el órgano de las funciones de exhalacion y de absorcion de la misma cubierta protectora. Dejando á un lado varias consideraciones históricas, lo cierto es que Chaussier niega esta superposicion de capas asegurando que él, sin embar-

go de tantas disecciones minuciosas como hizo, nunca consiguió ver esas pretendidas capas. Por nuestra parte nos atenemos á lo dicho por este eminente práctico al cual tanto debe la ciencia.

El epidermis ó sea la segunda lámina que admitimos en la piel es una membrana seca, inorgánica, sin vasos ni nervios, que se gasta mecánicamente por el frote, que crece y se reproduce mediante una escrecion del dermis, y que hace, por fin, el oficio de un barniz seco impidiendo el contacto inmediato de los cuerpos esteriores sobre las papilas nerviosas y absorbentes, minorando la impresion táctil, y oponiéndose algun tanto á la absorcion. Este epidermis se adhiere íntimamente al dermis, merced en parte á los vasos y en parte á los pelos. Prescindiremos ahora de entrar en pormenores sobre la composicion, la naturaleza y la formacion de esa cubierta cortical, porque pensamos hacerlo estensamente cuando hablemos del tacto en particular, á cuyo artículo remitimos desde ahora mismo á nuestros lectores.

Para completar el estudio de la piel nos resta decir cuatro palabras para completar su estudio anatómico. Nos referimos á los folículos sebáceos y á los pelos. Los primeros son pequeños órganos secretores, bajo la forma de vejiguillas membranosas, situadas en el espesor del dermis, para separar de la sangre un fluido oleaginoso que lubrifica la piel, mantiene su flexibilidad, y la defiende de la impresion de los cuerpos líquidos. Los pelos, por el contrario, sirven, sobre todo, para defender la piel del contacto de los cuerpos sólidos. Se componen de una parte viva llamada bulbo, el cual produce el pelo propiamente dicho. Los pelos toman diferentes nombres segun las partes del cuerpo que ocupan, y ademas se modifican de diferentes modos, recibiendo distintos nombres segun sean las modificaciones. Y efectivamente se denominan plumas, cerdas, puas, uñas, escamas, cuernos, pezuñas, etc., etc.; y algunos hasta pretenden incluir en esta categoría de órganos los dientes, asegurando que primitivamente pertenecieron á la piel de la boca, y que solo á la casualidad ó á una causa accidental se debe el que se encuentren en el sistema óseo.

Antes de dar por terminadas esas someras ideas sobre el órgano del tacto, emitiremos algunas ideas sobre las membranas mucosas que cubren el interior de todos los órganos del cuerpo, que comunican con el esterior por medio de aberturas naturales. Admítese que son continuacion de la piel, sobre todo, en los animales inferiores; sus usos vienen á ser los mismos y su composicion tampoco presenta notables diferencias.

En el órgano del gusto debemos estudiar principalmente la lengua, y en segundo término, bastante dudoso, los labios, la membrana palatina, el interior de las megillas y algunos puntos del interior de la boca. La lengua es un cuerpo musculoso mas ó menos considerable, situado en la boca y recubierto por la membrana en que reside el gusto. Se compone de dos partes, una posterior en cuya composicion entra siempre el hueso hioides; y otra anterior esclusivamente musculosa que es la lengua propiamente dicha. No entraremos ahora en el estudio de los diversos músculos estrínsecos é intrínsecos que constituyen la lengua, porque nos apartaríamos de la senda que nos hemos trazado para la redaccion de este artículo. La membrana que la protege se parece mucho por su textura á la piel, y como ésta consiste tambien de dos capas, una dérmica y otra epidérmica, admitiéndose igualmente en la primera un corion, un cuerpo papilar y un cuerpo mucoso. Escusamos decir, que los que niegan en la piel la superposicion de estas tres últimas capas, tampoco quieren admitirlas en la membrana lingual. Pero háyalas ó no las haya, que es cuestion de poca monta, lo que mas interesa en el órgano gustativo es el estudio de las papilas. Dícese, en general, que resultan de las últimas ramificaciones de los nervios y de los vasos exhalantes y absorbentes, y que se hallan agrupadas en pincelitos ó aglomeradas en pequeños mamelones mediante un tejido esponjoso susceptible de erectibilidad. Divídeselas por su forma en unas cónicas ó piramidales y en otras fungiformes. Pasaremos por alto la controversia que se ha suscitado entre varios eminentes anatómicos sobre la estructura íntima de estas papilas, por ser una de aquellas que ni la inspeccion anatómica, ni los esperimentos, ni las observaciones patológicas, ni la anatomía comparada, han podido todavía resolverla de un modo satisfactorio, y que no deje lugar á la menor duda.

El órgano del olfato en el hombre consiste en una membrana nerviosa, análoga á la del órgano del gusto, pero con las papilas nerviosas dispuestas de un modo mas delicado, porque tambien es mas ténue el escitante que debe impresionarlas. Esta membrana, llamada olfativa ó pituitária, tapiza la cavidad ósea que hay en el espesor de la cara, ó sea la fosa nasal. Esta cavidad se halla abierta, de modo que permita por delante el acceso á su interior de las moléculas odoríferas, y por detrás para permitir al aire de la respiracion que la atraviesa que llegue al pulmon. Sabido es que en su abertura anterior se encuentra lo que se llama nariz.

La fosa nasal tiene sus paredes en parte óseas y en parte cartilaginosas, y resulta del conjunto de catorce huesos, de cuya enumeracion haremos francos á nuestros lectores, limitándonos á consignar que se halla dividida en dos mitades por un tabique medio formado por la lámina particular del etmoides, el vomer y un cartílago. Véase ahora por qué se

las llama siempre fosas nasales, y no simplemente fosa nasal. En cada una de ellas se distingue una cara superior, un seno esfenoidal que conduce á las celdas del esfenoides, una cara inferior, una pared interna y otra esterna. Esta última va erizada por un considerable número de eminencias llamadas cornetes, que por su situacion han recibido las denominaciones de superior, medio é inferior. Cada uno de estos tres cornetes se halla separado del compañero por un canal llamado meato, de suerte que hay tambien tres meatos, á saber: el superior, el medio y el inferior.

La capacidad de las fosas nasales está aumentada por los senos denominados etmoidal, frontales, esfenoidal y maxilares, ó cueva de Hígmoro.

La estensa y anfractuosa cavidad que acabamos de describir, se halla tapizada por la membrana olfativa ó pituitaria que se adhiere á ella muy perfectamente. Es una membrana mucosa compuesta de dos capas ó láminas, una esterior mucosa, y otra interior fibrosa. El nervio que en este sentido da las papilas de la membrana es el olfatorio ó etmoidal, ó del primer par; sin que eso sea decir que no abocuen otros nervios provenientes del quinto par encefálico, como el ramo nasal de la rama oftálmica del trifacial, varios filetes del ramo frontal del mismo tronco, etc.

El órgano del oido es la oreja, par, y situado en la base del cráneo en los lados de la cabeza. Ocupa gran parte del peñasco que le es propio, y que solo entra de un modo secundario en la composicion del cráneo. Los anatómicos admiten en el aparato sensorial de que nos vamos ocupando, tres regiones distintas, á saber: el oido interno ó laberinto, que es la parte mas profunda del órgano; el oido medio ó cavidad del tímpano, que se encuentra ya mas próxima al esterior; y por fin, el oido esterno, que es la region que se muestra en el esterior. Vamos ahora á dar muy á la ligera una breve reseña de cada una de las tres partes del oido que acabamos de mencionar.

El oido interno ó laberinto es la parte mas profunda y al mismo tiempo la mas esencial del órgano, pues consiste en muchas cavidades anfractuosas, escavadas en la apófisis petrea del hueso temporal para recibir las últimas espansiones del nervio del oido ó acústico. Estas cavidades son el vestíbulo, los canales semicirculares y el caracol. El vestíbulo es la parte media del laberinto, y recibe tal nombre porque conduce á los canales semicirculares que están detrás y al caracol que se encuentra delante. Es la parte mas esencial del órgano del oido, como que á veces es la única que existe. Es una cavidad casi esferoidal, en cuya cara interna se ven muchos agujeritos que corresponden al fondo del conducto auditivo interno y que dan paso á los filetes del nervio. Vénse tambien en sus diversas paredes otros varios orificios que le ponen en comunicacion con los distintos órganos que le rodean, y entre otros citaremos la llamada ventana oval, porque es la mas interesante, y que luego nos ocupará. Ademas merece igualmente llamar la atencion otra abertura que conduce á una pequeña cavidad de la dura madre ó sea al acueducto del vestíbulo. Los canales semicirculares ocupan la parte posterior del laberinto, ascendiendo á tres su número, uno vertical superior, otro vertical posterior, y por fin un tercero horizontal. No hay para que indicar la forma de estos canales, bastando decir que su origen se llama *ampolla*, por estar algun tanto mas hinchado. El caracol es la parte mas anterior del laberinto, así denominada por su forma. Su vértice termina en una pequeña cavidad que recibe el nombre de embudo. El canal del caracol se halla dividido por un tabique medio en parte óseo y en parte membranoso, en dos mitades, llamada una superior ó vestibular, y la inferior ó timpánica, principiando esta última en la ventana redonda. En esta misma mitad inferior ó timpánica principia el acueducto del caracol. Estas partes que tan someramente acabamos de describir (el vestíbulo, los canales semicirculares y el caracol), no son la parte esencial del órgano, sino la cavidad en que reside el verdadero agente, es decir, una membrana, en la cual abocan los últimos filetes del nervio acústico. Aun nos es desconocida la naturaleza de esta membrana, pero desde luego podemos asegurar que no es ni un periostio, ni una membrana vibrátil del género de la del tímpano. Exhala un fluido muy claro y muy límpido, que ocupa todas las cavidades y que recibe el nombre de linfa de Cotugno.

La oreja media ó cavidad del tímpano consiste en una cavidad profundizada en el interior del peñasco; comunica con el esterior, y con esto queda dicho que estará siempre llena de aire. En su pared interna se ven sus comunicaciones con la region del oido que hemos descrito en el párrafo anterior. Esta pared presenta una ventana oval ó vestibular, una ventana redonda ó coclear, cerradas ambas aberturas por una membrana compuesta de tres láminas. Entre estas dos ventanas se ve el promontorio, encima y detrás de la ventana oval el acueducto de Falopio, etc. En el lado esterno de la caja timpánica se ve una abertura que corresponde al fondo del conducto auditivo esterno, y que está cerrada por la membrana del tímpano. En la pared anterior de la misma caja se nota la trompa de Eustaquio ó conducto gutural del tímpano, que la pone en comunicacion con el aire ambiente. Por fin se ve tambien detrás y arriba de la cavidad en cuestion, un gran número de celdas alojadas en la apófisis mastoidea, y llamadas por eso mismo celdas mastoideas. Estudiados ya los diversos accidentes que el anatómico nos demuestra en el estudio de las paredes de la

caja del tímpano, debemos ahora manifestar su contenido. Ya hemos dicho que estaba llena de aire, debido al conducto gutural timpánico, mas generalmente conocido con el nombre de trompa de Eustaquio; pero ademas contiene una cadena compuesta de los cuatro huesecillos martillo, yunque, lenticular y estribo, denominaciones que han recibido por sus formas particulares. La estremidad anterior de la cadena está formada por el martillo que adhiere á la membrana del tímpano, y la posterior por el estribo que está pegado á la ventana oval.

El oido esterno se compone de un conducto auditivo esterno y del pabellon de la oreja. El primero no presenta mas particularidades que las incisuras de Santorini, y una serie de folículos que segregan un humor oleo-mucoso, llamado cerumen, que lubrifica el canal. El pabellon tiene varias eminencias y depresiones denominadas helix, ante-helix, trago, anti-trago, ranura del helix, fosa navicular y concha. Ademas en la oreja del hombre es la única en la que se ve el pulpejo que sirve para colgarle aretes, pendientes, etc.

El órgano de la vista es doble y se compone en primer lugar del ojo propiamente dicho, y en segundo de las partes accesorias que sirven para alojarle, moverle, protegerle y lubrificarle.

El ojo es casi esférico, presentando anteriormente una eminencia formada por una de sus partes que se llama córnea. Véase tres membranas superpuestas que constituyen las paredes, y son la esclerótica, la coroides y la retina. En seguida desde la abertura anterior del instrumento hasta su fondo, están sucesivamente colocados cuatro cuerpos refringentes, convexos unos, cóncavos otros, para reunir los rayos luminosos en focos determinados á saber: la córnea, el humor ácueo, el cristalino y el cuerpo vítreo. Por fin, en el interior del ojo cerca de la superficie anterior de una de las lentes se ve un diafragma, el iris, con un agujero en su centro, la pupila.

De las tres membranas, concéntricamente situadas entre sí, la esclerótica es la mas esterior, es blanca, densa, resistente y pertenece á la categoría de las fibrosas ó albugíneas. La coroides es esencialmente vascular, cuyos vasos forman dos planos, va impregnada de un barniz parduzco que exhala, el cual falta en los albinos. A veces esta segunda membrana, en la entrada del nervio óptico presenta en algunos animales un punto de un color diferente y en general muy brillante, que es lo que se llama *tapis*. Por fin la retina tapiza la coroides, y por lo tanto tiene igual estension y la misma forma. La retina es una red formada por algunos vasos y por los últimos filamentos del nervio óptico y presenta lo que los anatómicos llaman la mancha amarilla de Sœmering. No entraremos en la discusion que se ha entablado sobre los nervios que componen la tercera capa ocular, dejándolo para cuando en un artículo especial hablemos mas estensamente del órgano de la vista.

Las partes que en el ojo desempeñan el oficio de cuerpos refringentes son, ó membranas diáfanas, ó fluidos diáfanos tambien encerrados en cápsulas que les dan una configuracion.

Ya hemos dicho que estas partes eran la córnea, el humor ácueo, el cristalino y el cuerpo vítreo. La córnea es una membrana diáfana, casi circular, enclavada en la abertura anterior de la esclerótica, su cara posterior es convexa y limita un espacio comprendido entre la córnea y el iris llamado cámara anterior del ojo. El humor ácueo es un fluido trasparente, lijeramente viscoso, semejante á agua gomosa, que llena todo el intérvalo comprendido entre la córnea y el cristalino, espacio que el iris separa en dos partes llamadas las cámaras del ojo, pero que es muy poco estenso porque el cristalino se halla casi al nivel de la abertura anterior de la coroides. El cristalino, así llamado por su semejanza con un cristal, es una lente diáfana, menos convexa por delante que por detrás, situada entre el humor acuoso y el cuerpo vítreo. Se compone de una cápsula y del mismo cristalino. El cuerpo vítreo es una masa blanda, perfectamente trasparente, así denominada á causa de su semejanza con el vidrio fundido, y que ocupa todo el espacio comprendido entre el cristalino y la retina. En él se estudia su membrana propia ó sea la hialoides y el humor vítreo propiamente tal.

Por fin, hay en un punto de la cavidad del ojo un diafragma, que es la membrana *iris* ó *uvea*, que lleva en su centro una abertura, que es la *pupila*. Es la que divide el globo del ojo en sus dos cámaras anterior y posterior. Antes de pasar á las partes accesorias del órgano que nos ocupa, debemos aunque no sea mas que mencionar el ligamento ó círculo ciliar, ó comisura de la uvea, y los procesos ciliares ó radios sub-íricos.

Las partes accesorias del globo del ojo son las órbitas, los párpados, los músculos y el aparato lagrimal. Para los pormenores sobre estos diversos puntos remitimos á nuestros lectores al artículo VISTA, donde los desenvolveremos convenientemente, y con esto ponemos punto en este artículo, despues de haber recorrido muy someramente las partes mas capitales de la anatomía de los órganos de los sentidos.

SENTIDOS. (*Fisiología*) Por sensibilidad se entiende la funcion por medio de la cual disfrutamos de las percepciones y de los sentimientos. Destinada á guiarnos en el establecimiento de las relaciones esteriores que reclama nuestra vida, le debemos dos especies de nociones, á saber:

1.ª La del universo esterior con el cual todo ser vivo tiene contactos inevitables, y del

cual saca cuanto necesita para su nutricion y para su reproduccion.

2.ª La de nosotros mismos y de las necesidades que interesan á nuestra conservacion, y el papel para que somos llamados por la Divina Providencia.

Es, pues, una funcion múltiple que abraza un gran número de actos que podemos reducir á dos órdenes, á pesar de su prodigiosa multiplicidad. Son los siguientes:

1.º Las *sensaciones propiamente dichas* que se componen de todas las acciones por medio de las cuales percibe el alma una impresion esperimentada por un órgano cualquiera del cuerpo.

2.º Las *facultades intelectuales y afectivas*, que son las operaciones de la misma alma.

Mucho celebraria poder tratar ahora sucesivamente de todos los actos sensoriales, pero ni nos lo permite el espacio de que disponemos, ni tampoco el objeto primordial de este artículo. Sin embargo, entraremos en todos aquellos pormenores que nos parezcan mas necesarios, mas oportunos y mas curiosos.

Sin bien es verdad que los actos intelectuales y morales son, rigurosamente hablando, sensaciones, puesto que consisten en percepciones, aplícase, no obstante, aquel nombre á los diversos actos por medio de los cuales percibe el alma una impresion esperimentada por uno de los órganos del cuerpo. De suerte que la accion que indica al alma la impresion que recibe la piel por el contacto de un cuerpo estraño, y que es lo que se llama *tacto*; la que le descubre la impresion que manifiesta el estómago que reclama alimentos y que es lo que se denomina *hambre*, constituyen sensaciones. En una palabra, sensacion es, como dice Gall, la percepcion de una irritacion cualquiera.

Estas sensaciones son muy numerosas en la economía humana, y segun sea la causa que determine la impresion que sufre el órgano asi se las divide en dos secciones, es decir, en *esternas* é *internas*. Las primeras son aquellas en las cuales la causa de la impresion es el contacto de un cuerpo estraño, constituyendo asi los sentidos; y las segundas son las que reconocen una causa orgánica interna, como en los sentimientos del hambre, de la sed, etc.

Ambas sensaciones son á la vez los centinelas de la economía. Las esternas acusan la presencia de las materias esteriores, con las cuales tenemos continuos é inevitables contactos, y que nos suministran cuanto es útil para la conservacion de nuestra vida; y las internas nos advierten nuestras diversas necesidades. De modo, que aquellas son las avanzadas esteriores, asi como estas son las interiores.

Téngase entendido que toda sensacion ha de verificarse por el intermedio del cerebro, por el intermedio del mismo órgano que es tambien asiento de las facultades intelectuales y afectivas. En términos que el órgano lejano solo esperimenta la impresion, estándole reservado al cerebro sentir la percepcion. Fúndase esta proposicion en los siguientes hechos:

1.º Si el nervio de una parte sensible cualquiera queda cortado, de modo que no comunique el órgano con el cerebro, no se nota sensacion alguna por mas esfuerzos que se hagan.

2.º Si por una causa cualquiera no se halla en disposicion el cerebro de obrar, en vano se encontrará un órgano en las condiciones propias para esperimentar una impresion sensitiva, porque no se observará la mas mínima sensacion.

3.º Si, al contrario, la accion del cerebro se halla escitada por la voluntad, aumenta entonces considerablemente la intensidad de las impresiones percibidas.

4.º Por fin, hay casos en que el cerebro por sí solo engendra la sensacion, sin que escite la impresion que es su causa ocasional. Véase sino lo que pasa en los ensueños, en las enagenaciones mentales, y en otros varios casos tan caprichosos como sorprendentes.

Los fisiólogos andan discordes sobre la esplicacion de estos hechos. La mayor parte dicen que los órganos sensibles no producen por sí mismos la sensacion que les refiere, sino que solo reciben la impresion, la cual percibida por el cerebro, pasa á ser sensacion. Otros creyeron esplicar estos hechos por la dependencia en que están las diversas partes nerviosas del encéfalo; dependencia que es tanto mayor cuanto mas elevado es el ser en la escala animal. Mr. Gall cita en apoyo de esta última opinion, las siguientes consideraciones:

1.ª Hay animales que son sensibles, y sin embargo, carecen de cerebro.

2.ª El grado de sensibilidad de los órganos se halla, al parecer, en razon del número y del estado de los nervios, que por ellos se distribuyen, y no en razon del volúmen del cerebro. Por ejemplo, á menudo en los animales son muy finos los sentidos, aunque sea pequeño el cerebro.

3.ª Varios animales acéfalos, ó bien con la cabeza cortada, continuaron ejecutando por algun tiempo movimientos voluntarios, y por consiguiente percibidos.

4.ª El mismo cerebro parece insensible cuando se le corta.

5.ª Como cada sentido tiene su ganglio de orígen, sus refuerzos especiales, su dispersion final, forman un todo al parecer, todo que no puede tener un uso tan limitado como el de no recibir mas que una serie de impresiones.

6.ª Por fin, cítanse ejemplos de personas que, habiendo perdido un sentido, perdieron tambien todas las ideas que se refieren al mismo.

No contestaremos á los argumentos invo-

cados por Gall y hoy dia ya victoriosamente refutados, limitándonos á decir que la opinion mas aceptable es la que supone que el órgano recibe la impresion que el nervio le trasmite, y que el cerebro da la sensacion. Por lo tanto deducimos, que en el estudio de toda sensacion hay tres puntos que examinar, á saber:

1.º La accion del órgano, al cual referimos la sensacion, y que es lo que se llama *impresion*.

2.º La accion del cerebro, que percibe esta impresion y la constituye *sensacion*.

3.º Y por fin, la accion del órgano intermedio y que *conduce* la impresion del primero al segundo.

Entremos ahora en algunos pormenores sobre este triple objeto.

Accion de impresion. Por lo que hace á esta accion, profesamos los principios que vamos á indicar; 1.º que no hay órgano alguno del cuerpo que no pueda ejecutarla, y que por consiguiente que no pueda llamarse sensible, y 2.º que todo órgano debe esta facultad á los nervios que entran en su composicion. No crean nuestros lectores que todos los fisiólogos se hallen conformes en la admision de estos dos principios, pues ambos han sido contradichos, ambos han sido impugnados, pero ambos tambien, á nuestro modo de ver, han resistido los embates de la critica mas severa. Nosotros, pues, los consideramos como incontestables.

Haller fué uno de los que mas se opusieron al primer principio, pues sostenia que habia en nuestro cuerpo partes siempre completamente insensibles. Pero su error estriba en la base en que se apoyó, y ha sido victoriosamente demostrado. El mismo fisiólogo que admitia partes insensibles, no pudo menos de adherirse á la segunda proposicion que sostiene que la sensibilidad se verifica en puntos donde hay nervios. Mas no por eso se crea que otros fisiólogos no la hayan puesto en duda y combatido. Fúndase para esto:

1.º En que en los últimos animales no hay sistema nervioso distinto.

2.º En que la sensibilidad en un órgano no está siempre en razon del volúmen y del número de los nervios que recibe; y en que tales órganos, aunque consten de pocos nervios, son mas sensibles que tales otros que tienen muchos mas.

3.º En que muchas partes en d e puola anatomía no puede descubrir nervios sinson, embargo, sensibles á diversos escitantes, como por ejemplo, los ligamentos.

4.º Por fin, en que muchas regiones del cuerpo no llevan, al parecer, nervios, y sin embargo, caen enfermas.

No nos entretendremos ahora en refutar uno por uno los cuatro argumentos que acabamos de mencionar, pues no creemos que ninguno haga mella en el ánimo de nuestros ilustrados lectores. Pasemos ahora á estudiar la accion de percepcion.

Accion de percepcion. No cabe la menor duda en que esta se verifica en el cerebro. Los nervios que se estienden desde la parte impresionada hasta el encéfalo no son mas que conductores de la impresion, verificándose tan solo en este último la percepcion. Con efecto, córtese ó liguese un nervio, y dejará de percibirse toda clase de impresiones provocadas debajo del punto cortado y ligado, y viceversa se notan perfectamente encima de la seccion ó de la ligadura. Lo mismo que hemos dicho de un nervio cualquiera se aplica tambien á la médula espinal, de suerte que esta no es tampoco mas que un conductor.

En que consista la accion de la percepcion es uno de esos puntos que hasta ahora no han sido satisfactoriamente empleados, y que tal vez nunca lo sean. Lo único que podemos decir, es que no puede ser ninguna fuerza física ó química, y que por lo tanto será una de las esclusivas de los cuerpos vivos, y llamalas *orgánicas* y *vitales*. En una palabra, nada se sabe sobre este punto.

Accion conductriz de los nervios. Es innegable esa accion conductriz de los nervios, pero ya no es tan clara su esencia, pues nuestra observacion no pasa de ver los resultados; de modo que tambien relegamos esta accion á la categoría de las orgánicas y vitales, es decir, de las inesplicables, porque otro nombre mas adecuado y modesto no merece.

Acerca del mecanismo de esta accion se han emitido dos hipótesis principales. En la una se admite que el cerebro segrega un fluido sutil que circula por los nervios; de los órganos al cerebro para conducir á él las impresiones que son la materia de las sensaciones y del cerebro á los órganos para trasmitir á estos las órdenes de la voluntad y distribuir la influencia nerviosa que todos necesitan. En la otra los nervios están considerados como cuerdas que, agitadas por el escitante en las sensaciones; y por el cerebro cuando median las determinaciones de la voluntad y de la influencia nerviosa, trasmiten mecánicamente sus vibraciones de las partes al cerebro en el primer caso, y del cerebro á las partes en el segundo. De paso advertiremos que la hipótesis del fluido nerveo ha sido la que mas boga ha alcanzado. Por nuestra parte no admitimos ninguna de las dos, porque en ciencias naturales no podemos admitir teorías basadas en nimiedades, ó que ni siquiera cuentan con el apoyo de hechos bien observados. Lo mas preferible es atenerse á los resultados, y prescindir de quiméricas esplicaciones, que si pueden satisfacer á las inteligencias ligeras y poco aprensivas, carecen de todo valor para las personas acostumbradas á someterlo todo al crisol de la crítica, y á depurarlo todo al través del tamiz de la sana razon.

Tales son las tres acciones de cuyo con-

curso resulta una sensacion cualquiera. Ahora debiéramos entrar en el estudio de cada una de las sensaciones, tanto internas como esternas, pero prescindiremos de las primeras en el presente artículo para decir no mas que cuatro palabras sobre las generalidades de las segundas.

Las sensaciones esternas son aquellas que resultan del contacto de un cuerpo estraño sobre algunas de las partes del cuerpo. Mas no se crea que indiquemos solo como caractéres de estas sensaciones, que sean el producto de un cuerpo estraño, pues pueden resultar del contacto de una parte del cuerpo humano sobre otra, ó del de una de sus escreciones, etc.: no decimos esto, sino que, en toda sensacion esterna, la causa de la impresion consiste en el contacto de una sustancia esterior con respecto al punto á que referimos la sensacion.

Los sentidos esternos son órganos que, consecutivamente al contacto de los diversos cuerpos esteriores, dan márgen á sensaciones, por medio de las cuales, adquiere el espíritu la nocion de estos cuerpos y de sus cualidades. Son instrumentos que emplea el espíritu para llegar al conocimiento del mundo esterior, y así es que varian en número y en finura en los diversos animales, fijando su poder reunido la suma de los conocimientos que podemos adquirir sobre el universo. El hombre posee cinco á saber: el tacto, el gusto, el olfato, el oido y la vista. Vamos á presentar algunas consideraciones generales sobre estos sentidos.

Supuesto que los sentidos se hallan destinados á darnos á conocer mediante un contacto, los diversos cuerpos del universo y las cualidades esteriores de nuestro propio cuerpo, claro está que todos sus órganos deben estar situados en la periferia de este mismo cuerpo. Y, con efecto, esto es lo que se observa. El órgano del tacto es la piel que forma la superficie esterna del tronco. El órgano del gusto es la membrana que reviste la superficie superior de la lengua; el órgano del olfato la que tapiza el interior de la nariz, comunicando libremente estas dos membranas por medio de orificios siempre abiertos ó que podemos abrir á voluntad. Por fin, lo mismo sucede con la oreja que es el órgano del oido, y con el ojo que es el de la vista. Por lo tanto, los órganos de los sentidos son constantemente esteriores.

En segundo lugar, ya que se hallan situados en la periferia del cuerpo, y ya que se hallan encargados de una funcion de relacion, son simétricos; es decir, que se componen de dos mitades ó que son pares. La piel, la lengua y la nariz se encuentran en el primer caso, y la oreja y el ojo en el segundo.

En tercer lugar, por sencillos ó complicados que sean los órganos de los sentidos, siempre se pueden distinguir en ellos dos partes principales, á saber: 1.ª una nerviosa que se halla situada mas profundamente, y que, por ser la que, mediante el contacto del cuerpo esterior, desarrolla la impresion que da márgen á la sensacion, es la mas importante, y 2.ª otra situada delante de ésta, destinada á recibir préviamente el cuerpo esterior y á aplicarle convenientemente, y por eso calculada por punto general en vista de las leyes físicas que rigen á este cuerpo. Con efecto; supuesto que por una parte los órganos de los sentidos son instrumentos de sensacion, preciso era tambien que tuviesen en sí una porcion nerviosa, una dependencia del sistema sin el cual no es posible la sensacion. Por otra parte, ya que los sentidos deben estar en un contacto inmediato con los cuerpos esteriores, se hacia indispensable que parte de su estructura, por lo menos, estuviese calcada en virtud ó en conformidad con las leyes físicas que presiden los fenómenos de estos cuerpos. Por eso en todo órgano de sentido, hay que hacer esta distincion; y, por ejemplo, es evidente que en la oreja y el ojo, hay delante de los nervios auditivo y ocular, verdaderos aparatos de acústica y de óptica, completamente construidos ateniéndose á las leyes físicas de la propagacion del sonido y de la luz. La perfeccion de un sonido estará en razon de la estructura mas ó menos feliz de estas dos partes, segun la porcion nérvea sea mas ó menos voluminosa y se encuentre mejor ó peor dispuesta, y segun el aparato anterior, se hallará tambien mas ó menos apto para efectuar convenientemente el contacto. Este aparato tiene en cada sentido una estructura especial en relacion con el escitante esterior que debe aplicar al nervio.

En cuarto término, como los sentidos son instrumentos de que se vale el espíritu para llegar á conocer los cuerpos, sus órganos deben hallarse subordinados al espíritu, y debieron en su ejercicio depender de la voluntad. Y, con efecto, en primer lugar, van anejos á cada uno de los órganos de los sentidos varios aparatos musculares voluntarios, los cuales, á nuestro albedrío, los separan ó los someten al contacto de los seres esteriores, les alejan ó les aproximan á ellos, y, por lo tanto, impiden ó permiten su uso. El tacto, por ejemplo, tiene el miembro superior que le conduce; y los otros cuatro sentidos, además de estar movidos por la cabeza, tienen cada uno un aparato muscular propio. La lengua sale de la boca cuando queremos; y el ojo va sucesivamente protegido por los párpados. En seguida, la voluntad erecta, en cierto modo, la parte nerviosa del órgano del sentido, y aumenta su accion, como lo prueba la mayor intensidad de las sensaciones siempre que son percibidas con voluntad y con atencion. Y no depende esto de que pueda la voluntad contener su accion una vez aplicados

los escitantes esteriores; porque entonces no pueden menos de dar irresistiblemente la sensacion de los cuerpos que les tocan, sino que la voluntad puede enmascarlos y someterlos al contacto de los cuerpos esternos, suspendiendo ó empleando de esta suerte su servicio.

De esta última particularidad se deduce la consecuencia de que los sentidos son susceptibles de ejercerse de dos modos, ó *pasivamente*, cuando el órgano, por el solo hecho de su situacion en la periferia del cuerpo ó independientemente de la voluntad, es impresionado por los cuerpos esteriores; ó *activamente*, cuando este órgano, movido por la voluntad, va como delante de los cuerpos para recibir su impresion. Deducimos tambien de todo esto, que son susceptibles de perfeccionarse por la educacion. Con efecto, en el caso presente debe entenderse por educacion la medida y el modo con que nos servimos de nuestros diversos órganos, y por consiguiente, solo puede aplicarse á aquellos que en su ejercicio se hallan sometidos á la voluntad. En este caso se encuentran los sentidos. Hasta ahora la observacion ha demostrado siempre que el oportuno ejercicio de todo órgano voluntario produce los dos efectos que vamos á indicar. Por una parte aumenta el movimiento de nutricion y de desarrollo del órgano, y por lo mismo le hace adquirir mas volúmen; y por otra vuelve mas fáciles, mas seguros y mas prontos los movimientos por medio de los cuales desempeña este órgano su funcion. Si este órgano no está bastante ejercitado, por un lado no se desarrolla tan completamente como podria; y por otro no adquiere en su juego toda la presteza y toda la seguridad de que es capaz, enmoheciéndose en cierto modo. Si por el contrario, está muy en ejercicio el órgano, se estenúa y va como forzado, por decirlo asi. Todo el secreto de la educacion consiste por lo tanto en un oportuno ejercicio; y asi se ve que los sentidos presentan muchas diferencias entre los hombres, y son mas ó menos delicados ú obtusos, segun se les ha sometido al cultivo con mas ó menos esmero.

Por último, los usos comunes de los sentidos son darnos á conocer las cualidades de los cuerpos de la naturaleza; pero en la apreciacion de sus servicios, debemos aislar lo que debemos á ellos solos, y lo que exige ademas la intervencion del espíritu. Por punto general, han menospreciado demasiado los metafísicos esta última intervencion, y por lo mismo han exagerado los servicios que nos prestan los sentidos. En cada uno de ellos debemos distinguir dos especies de funciones: una llamada *inmediata*, que consiste en la sensacion bruta que da, que es única para cada sentido, y para cuyo desempeño no puede ser suplida por ningun otro, ni requiere su auxilio, ni la costumbre, ni un previo ejercicio, efectuándose apenas está convenientemente desarrollado el órgano; y otras, llamadas *mediatas* ó *auxiliares*, que consisten en su concurso al espíritu, el cual adquiere asi la nocion de los cuerpos y de sus diversas cualidades. Estas últimas son múltiples para cada sentido, á menudo las mismas para muchos, y bajo este punto de vista pueden suplirse los sentidos.

Ahora deberíamos entrar en la detallada descripcion de cada uno de los cinco sentidos, pero su importancia es tal que merecen artículos especiales en nuestra Enciclopedia moderna, conforme lo hemos hecho ya con el GUSTO, el OIDO y el OLFATO (véanse estas palabras), y lo haremos con el TACTO y la VISTA, á los cuales remitimos á nuestros lectores. De estos sentidos dos exigen el contacto inmediato de los cuerpos esteriores, y solo son impresionados por las materias muy inmediatas: tales son el tacto y el gusto. Los tres restantes reciben á distancia las impresiones de los objetos, y por lo mismo estiende su poder hasta sobre los cuerpos lejanos: tales son el oido, el olfato y la vista. Algunos son afectados por el mismo cuerpo esterior cuyas cualidades acusan, conforme se ve con el tacto, el gusto y el olfato; y los otros dos, la vista y el oido, lo son por un cuerpo intermedio entre ellos y el objeto esterior que van á descubrir. Obsérvese de paso que los sentido que son impresionados á distancia son los únicos susceptibles de presentarnos ilusiones, porque con efecto, las moléculas odoríferas, las ondas sonoras y los rayos luminosos pueden esperimentar diversas modificaciones en su trayecto del objeto esterior al órgano.

Para terminar este artículo diremos que todos los autores convienen en que los cinco sentidos se reducen á uno solo, que es el tacto; pero á su tiempo desenvolveremos esta curiosa cuestion.

SENTIMIENTO. Esta palabra tomada en su acepcion filosófica, se aplica á todos los fenómenos afectivos, es decir, á todos los placeres y penas que nacen inmediatamente de un fenómeno intelectual ó de actividad, ó si se quiere, que resultan del desarrollo de la inteligencia ó del principio activo. Asi es que el sentimiento difiere de la sensacion en que este aunque fenómeno afectivo nace inmediatamente y como consecuencia de una modificacion del organismo, y tiene por condicion de su existencia un hecho material.

El sentimiento, en el sentido rigoroso de esta palabra, difiere aun de los fenómenos complexos de la sensibilidad que se designan con los nombres de *amor*, *odio*, *afecto* y *pasion*, en que no consiste sino en un simple hecho de pena ó de placer, y en que deja al alma todavia pasiva con relacion al objeto que escita en ella el fenómeno afectivo; mientras que el amor, que se califica tambien de sentimiento en el lenguaje usual, es un hecho

complexo que comprende el fenómeno afectivo y el hecho de actividad que se desarrolla en nosotros cuando el alma por un movimiento que le es propio sale al encuentro del objeto de sus simpatías.

Tambien se ha confundido el sentimiento con la idea oscura ó la nocion en su origen. Muchas causas han concurrido á producir esta grave confusion, y la primera de todas ha sido el lenguaje que ha autorizado el uso de la palabra sentir en dos acepciones muy distintas; en efecto es muy comun el emplearla como sinónimo de comprender, pues se dice: *siento la fuerza de tus razones*, en vez de *comprendo* ó *concibo*, etc., *tener el sentimiento de su dignidad* por *tener la conciencia* ó *el conocimiento*, etc. Otras veces se le da muy distinta significacion como cuanto decimos: siento hacia vos la mas pura amistad; la vista de mi patria me ha causado un inesplicable sentimiento de alegría. Bastan las luces del sentido comun para no engañarse con este abuso del lenguaje por una espresion figurada, cuya significacion propia es tan fácil de obtener. Pero no han recurrido tanto á dichas luces como al espíritu sistemático los filosófos cuando han querido estudiar la naturaleza humana; y aprovechándose de esta confusion de palabras no han visto en el sentimiento sino los primeros resplandores de la inteligencia, las nociones confusas con que se estrena, y han descuidado el considerar el hecho de placer y de pena tal vez porque no han reconocido su importancia. Asi han distinguido el *sentimiento sensacion*, el *sentimiento de relaciones*, el *sentimiento de las facultades del alma* y el *sentimiento moral*, y han designado estas diferentes especies de sentimientos como orígen de todas nuestras ideas. La refutacion de dicho sistema se encuentra en la distincion que hemos hecho entre la percepcion y la sensacion; sin embargo, añadiremos aun algunas palabras. Tomaremos por ejemplo la nocion de una relacion que se ha calificado de sentimiento violentando el lenguaje, pues nunca se habia dicho el sentimiento de una relacion por el conocimiento de una relacion. Está fuera de duda que las relaciones son para nosotros fuentes de pena ó de placer, esto es, que con motivo de una relacion de conveniencia ó discordancia que hayamos percibido nuestra alma se afectará penosa ó agradablemente. Pero este mismo hecho sirve para probar que antes de ser sensibles somos inteligentes.

En efecto si la conveniencia nos agrada y la discordancia nos disgusta es porque hemos percibido dichas relaciones, de otro modo seria como si no existiesen y consiguiente no podrian ni agradarnos ni desagradarnos. Si Virgilio nos deleita cuando compara el dolor de Orfeo al del ave plañidera que hace resonar el aire con sus armoniosas quejas es porque hemos comprendido la ingeniosa comparacion del poeta y notado las relaciones de semejanza que existen entre los dos término de dicha comparacion. El sentimiento no precede pues á la nocion de relacion, sino que la sigue, puesto que dicha nocion es para él una condicion de existencia. Debemos, pues, guardarnos de confundir el conocimiento en su principio, ó la idea confusa con la pena y el placer. La idea confusa por lo mismo que es confusa, es ya una idea, un hecho intelectual. El carácter de confusa no trae por fuerza al carácter afectivo, lo que hace es implicar lo representativo que constituye la nocion. La representacion de un objeto en nuestra alma puede calificarse de vaga, indistinta, confusa y oscura, ó de clara, precisa y distinta. Pero el pesar y la alegría no admitirán nunca semejantes calificaciones. Un placer es vivo, dulce, delicioso, pero nunca oscuro ó confuso. Un dolor es amargo, agudo, pero jamás indeciso ú oscuro. Y aqui vemos que aun cuando el lenguaje pueda engañarnos por algunos momentos pronto nos pone él mismo en la senda de la verdad y hace justicia á sus propios abusos. Pero yo supongo que el hecho que se escite en nosotros con motivo de una relacion sea de placer ó de pena; yo supongo (permitáseme esta suposicion puesto que se ha erigido en doctrina) que dicho sentimiento se trasforme en idea; ¿qué resultará de esta metamórfosis? que la nocion habrá tomado el lugar del sentimiento. ¿Y qué se habrá hecho de este? ¿habrá, pues, desaparecido? Una vez que una relacion de conveniencia haya sido percibida por el entendimiento, habrá acabado el placer que nos la habia anunciado. Sin embargo, ¿hay algo mas opuesto á los hechos? ¿Cómo negar que el placer sobrevive á la adquisicion de la idea, y que mientras mas claramente percibamos dicha relacion mas vivo y completo será el placer que nos produzca? Por lo demas para convencerse de que el sentimiento es una cosa muy distinta de la idea confusa, no hay mas que examinarlo bajo sus diferentes aspectos y seguirlo en sus diversos desarrollos, y bien pronto nos convenceremos de que es un hecho aparte, que tiene su naturaleza propia y que existe en el alma como uno de sus atributos esenciales junto con el elemento intelectual que no tiene de comun con él sino el ocasionar su aparicion en la conciencia. Si en vez de edificar sistemas y querer esplicar en pocas palabras la naturaleza del entendimiento humano nos limitáramos á analizar sencillamente los hechos que presenta, bien pronto se hubiese renunciado á confundir lo que siempre será distinto, y la teoría de los sentimientos desarrollada al lado de la de los conocimientos hubiera dado nueva luz á la ciencia fisiológica y hubiera demostrado por su misma existencia mejor que por todos los raciocinios, que el elemento afectivo tiene su naturaleza propia, que es uno de los principios esenciales y constitutivos de nuestro ser, que no se puede

reducir á ningun otro y ninguno tampoco puede referirse.

Echemos una rápida ojeada sobre las principales especies de sentimientos que pueden afectar al alma; y señalaremos desde luego todos los que nacen del desarrollo de la inteligencia y despues examinaremos aquellos á que da lugar el desarrollo de la actividad.

Las percepciones de color, forma y movimiento son para nosotros inagotable manantial de goces. Testigos de esta asercion son el azul del cielo, el verdor de los campos, el brillante esmalte de un parterre, y esos millares de matices y combinaciones de colores que la naturaleza y el arte ponen diariamente á nuestra vista. Pero los colores oscuros, apagados ó lívidos nos disgustan y entristecen. La percepcion de las formas no escita en nosotros sentimientos menos variados y numerosos: y desde la concha que se oculta en la arena del mar, hasta el álamo que se lanza á las nubes y hasta el templo magestuoso que se eleva en nuestras ciudades ¡cuántos objetos no hay que encanten nuestra vista y nos obliguen á la admiracion! ¡pero cuántos objetos no hay tambien cuyas formas angulosas é incorrectas no nos choquen y nos fuercen á apartar de ellos nuestras miradas! Nos agrada ver movimientos fáciles, vivos y graciosos; y nos hacen sufrir los penosos, torpes y lentos. ¿Y que diré de los sonidos, del éstasis á que nos lleva una dulce melodía, ó del daño que sentimos y que parece desgarrar nuestro oido cuando percibimos notas discordantes y muy agudas? Los placeres que nacen de las percepciones han dado origen á todas las artes, y el pintor, el escultor, el arquitecto, el músico y el bailarin no hacen mas que esforzarse en reproducirlos.

Si las cualidades de la materia son tesoros siempre abiertos á la sensibilidad, los fenómenos del alma son tambien manantiales fecundos adonde va á saciar su sed continuamente. ¡Qué cosa mas lisongera para nosotros que la accion feliz y fácil de la inteligencia, y esa sucesion de ideas que se desarrollan naturalmente y sin esfuerzo bien porque seamos nosotros mismos el teatro de dichos fenómenos ó porque este espectáculo se nos ofrezca en otros por el espejo del lenguaje! De aqui el placer que se encuentra en los ensueños y en todas las escenas que nos presenta la imaginacion; y de aqui tambien el placer que esperimentamos en oir hablar con facundia, método y claridad, placer independiente del que puedan causarnos los objetos representados por las palabras. La actividad nos presenta un espectáculo no menos interesante: nosotros victoreamos á la fuerza que supera los obstáculos, y consigue fácilmente el objeto á que tienden sus esfuerzos; y por el contrario compadecemos al que lucha vanamente y sufrimos tanto como él á vista de su impotencia. En cuanto á aquel que obra para cumplir el bien, admiramos vivamente sus esfuerzos, asi como nos indignamos contra el que trabaja libremente para destruir el órden establecido por la naturaleza. ¿Pero qué cosa mas propia para conmover nuestra alma que las escenas que nos ofrece la sensibilidad? Ver la alegria ó el pesar de otro es por lo comun gozar ó sufrir con él. Y no se crea que los sentimientos que esperimentamos entonces no son sino la repeticion de lo que pasa en otra alma. Lo que prueba que el espectáculo de los fenómenos de la sensibilidad es el origen de penas ó placeres que tienen su naturaleza propia es que á menudo la vista de dolores y crueles angustias escita en nosotros emociones á que aspiramos con avidez y á que damos un gran valor. Esta accion, este reflejo de la sensibilidad sobre si misma es el que despierta los sentimientos mas vivos; asi es que los poetas nunca están mas seguros de agradarnos que cuando nos hacen la pintura de las emociones y pasiones de toda especie que hacen palpitar el corazon humano.

La tercera especie de sentimientos debidos á los fenómenos intelectuales comprende todos aquellos á que da origen la percepcion de relaciones. Las relaciones de conveniencia ó desconveniencia, consideradas en sí mismas, son para nosotros el origen de sentimientos no menos enérgicos que variados. Por eso nos gusta notar la semejanza entre dos objetos que á primera vista nos parecian diferentes. De aqui el placer que hallamos en las comparaciones que los poetas cuidan de multiplicar en sus escritos; y de aqui tambien el interés que tienen para nosotros esos juegos de palabras que nos presentan una relacion de semejanza y aun de identidad con respecto á la espresion entre dos ideas sin conexion y esos juguetes que nos presentan como incompatibles dos ideas dejándonos percibir su conveniencia bajo la incoherencia de la espresion. Todas las figuras que emplea la poesía y aun el lenguaje usual no nos agradan por otro motivo. En efecto la sustitucion del término figurado al término propio nos gusta porque descubrimos la conveniencia entre las dos ideas aunque no se encuentre semejante conveniencia en la espresion. Las relaciones de conveniencia ó desconveniencia escitan en general un sentimiento penoso. Sin embargo, cuando la diferencia es muy marcada y cuando da lugar á un contraste nos afecta de otra manera; pues los contrastes han suministrado frecuentemente á los poetas sus mas notables bellezas. Ahora, si consideramos no las relaciones sencillas sino las generalizadas, es decir, las leyes de la naturaleza (por que una ley no es otra cosa que una relacion generalizada por el entendimiento y mirada como permanente é invariable) veremos aparecer sentimientos de otra especie, los placeres que procura el conocimiento de la verdad, ó la inquietud y el padecimiento del espíritu cuando su debilidad le esconde la antorcha que pudiera guiarlo. Notemos que en-

tre las verdades las que mas nos agradan y afectan mas vivamente son las verdades relativas á la naturaleza humana. Por eso la historia de las naciones y de los individuos tiené para nosotros mas interés que la de las aves ó de los cuadrúpedos; y por lo mismo el drama, que tiene por objeto pintar los principales rasgos de la naturaleza humana, tiene tantos encantos para nosotros y que la obra dramática que tiene mas éxito y mejor porvenir es aquella en que el autor ha tratado no tanto de escitar en nosotros emociones vivas como de espresar fielmente las leyes de nuestra naturaleza.

Todavía hay una idea que es para nosotros el orígen de un sentimiento particular, esta es la de lo infinito. Por muy pesada que sea para la débil razon humana, no deja de escitar en nuestra alma las mas profundas emociones, y el sentimiento que produce es el origen del sentimiento religioso, sentimiento cuyo poder no puede compararse á ningun otro. Es verdad que tiene muchos auxiliares, pero lo que le da su principal fuerza es que el hombre aplica la idea de lo infinito al poder, sabiduría y amor del Hacedor.

No hemos presentado aquí sino los hechos elementales de la sensibilidad. ¿Qué sería si los siguiéramos en todas sus combinaciones? Necesitaríamos muchos volúmenes. Con todo, no podemos pasar en silencio los sentimientos que dan origen á las afecciones sociales y que consisten principalmente en los placeres que nos hace esperimentar la vista de seres semejantes á nosotros y que nos agradan por todos los fenómenos de sensibilidad, actividad ó inteligencia que nos manifiestan. Dichos sentimientos han recibido con razon el nombre de *simpáticos*, llamándose por oposicion *antipatía* al sentimiento penoso que esperimentamos al ver los defectos de nuestra naturaleza. Señalaremos igualmente entre los sentimientos complexos el que probamos al apartarnos ó acercarnos al lugar que nos vió nacer y en que nos criamos, y cuya vista nos recuerda tantos objetos y tantos acontecimientos á los cuales van unidas tan dulces emociones. Quedaria este artículo muy incompleto si nombrásemos siquiera á la esperanza, el temor, el arrepentimiento y la desesperacion, sentimientos que se producen al pensar en un bien ó un mal futuros ó en un bien perdido para siempre.

En cuanto á los sentimientos que nacen á consecuencia del desarrollo de la actividad, pueden ser de dos especies. Como nosotros al obrar podemos proponernos dos objetos diferentes, ó un fin interesado ó un fin moral, los sentimientos diferirán segun que se produzcan á consecuencia del desarrollo de nuestra actividad en uno ú otro sentido. Por una parte tendremos los placeres que resultarán de la accion feliz y fácil de nuestra fuerza y la alegría del éxito; despues los placeres que resultan de la libertad, del poder y de la posesion, y últimamente, los tormentos de la actividad contenida en medio de sus esfuerzos é impotente para alcanzar su objeto, y los dolores de la esclavitud, de la humillacion y la miseria. Por otra parte tenemos los placeres que proporciona la conciencia al que ha desplegado su actividad, en cuanto ha estado de su parte para obrar bien y cumplir las leyes establecidas por la eterna sabiduría, y los remordimientos que sufre el que á sabiendas ha tratado de destruir el bien y el órden y que se ha puesto en oposicion y se ha rebelado contra sus principios. Los goces y remordimientos de la conciencia que hemos señalado como los últimos, son seguramente los sentimientos mas importantes de todos, puesto que realizan lo que el hombre busca con tanto ardor y de lo que huye con mas espanto, esto es, la dicha y la desgracia.

SEÑAL. (*Marina.*) En la acepcion comun se dice de la que se hace con banderas, con las velas, con el tambor ó con la campana, ó con el telégrafo de á bordo, con faroles, cohetes, tarros de luz, etc, y tambien con cañonazos para prevenir, mandar ó advertir movimientos ó evoluciones en una escuadra, division ó convoy, ó para manifestar la situacion ó la posicion respectiva del que la hace. En cualquiera de estas formas, la señal consiste en una cierta combinacion de los elementos que la constituyen, concertada ó dispuesta de antemano para representar alguno de los números ordinales, al cual está afecta en un libro la esplanacion de lo que indica la señal hecha. Estas se distinguen en general en dos clases ó calidades que se denominan *al ancla* y *á la vela*, por cuyo medio y con solo la adicion de un simple gallardete nacional, se duplicó el número de las que pueden hacerse en todas circunstancias. Tambien se distinguen en cada una de estas clases las señales de dia, las de noche y las de niebla; las primeras se hacen con banderas, las segundas por medio de luces artificiales y las terceras empleando el sonido. Ademas adquieren en particular el título ó calificativo de la clase de objeto ó servicio á que cada una está destinada, como *señal absoluta*, *señal agregada*, *señal general*, *señal particular*, *señal de reconocimiento*, *de inteligencia*, *de anulacion*, *de momento*, etc.

Véase BANDERA y TELEGRAFO.

SEÑORIO. (*Jurisprudencia.*) La ley 2.ª, título XXV, Part. 4.ª, esplica lo que debe entenderse por señorío diciendo: «De señorío é de vasallage son cinco maneras. La primera é la mayor es aquella que á el rey sobre todos los de su señorío; á que llaman en latin *Merum imperium*: que quiere tanto decir, como puro é esmerado mandamiento de judgar é de mandar los de su tierra. La segunda es la que han los señores sobre sus vasallos por razon del bien fecho, é de honra que dellos reciben. La tercera es la que los señores han sobre sus solariegos; ó por razon de behetría ó de devi-

sa, segund Fuero de Castilla. La cuarta es la que han los padres sobre sus fijos..... La quinta es la que han los señores sobre sus siervos.»

La ley siguiente da á conocer las diferencias que hay entre devisa, solariego y behetria, de la manera siguiente: «E devisa tanto quiere decir como heredad que viene al home de parte de su padre, ó de su madre, ó de sus abuelos, ó de los otros de quien desciende, que es partida entre ellos: é saben ciertamente cuantos é cuales son los parientes á quien pertenesce. E solariego tanto quiere decir, como home que es poblado en suelo de otro. E este atal puede salir, cuando quisiere, de la heredad, con todas las cosas muebles que y oviere: mas non puede enagenar aquel solar, nin demandar la mejora que y oviere fecha; mas debe fincar al señor cuyo es. Pero si el solariego, á la sazon que pobló aquel lugar, rescibió algunos maravedis del señor, ó fizieron algunas posturas de so uno, deben ser guardadas entre ellos, en la guisa que fueron puestas. E en tales solariegos como estos, *non ha el rey otro derecho ninguno, si non tan solamente moneda.* E behetria tanto quiere decir como heredamiento que es suyo quito de aquel que vive en él: é puede recebir por señor á quien quisiere que mejor le faga. E todos los que fueren enseñoreados en la behetria pueden y tomar conducho cada que quieren; mas son tenudos de lo pagar á nueve dias. E cualquier de los que fasta nueve dias non lo pagase, develo pechar doblado á aquel á quien lo tomó. E es tenudo de pechar al rey el coto; que es por cada cosa que tomó cuarenta maravedis. E de todo pecho que los fijos-dalgo llevaren de la behetria, debe haber el rey la metad. E behetria non se puede fazer nuevamente sin otorgamiento del rey.»

La ley 4.ª y siguientes de este mismo título, esplican las maneras de hacerse un hombre vasallo de otro, las obligaciones respectivas de los señores y los vasallos, las razones que autorizan para romper la especie de union que tienen con aquellos, y finalmente las demas relaciones que median entre las dos tan diferentes condiciones de señorio y vasallage. Pero, sobre todo son muy de notar las leyes 10, 11 y 12 donde se determinan los casos en que los vasallos pueden seguir á los ricos-hombres echados por el rey de la tierra. En la primera se dice que cuando el rey quisiere echar de la tierra por malquerencia á un rico-hombre y este no pudiere evitarlo por los medios señalados en ella, *puédenlo seguir sus vasallos é salir de la tierra con él,* y el rico-hombre despues de haber salido podia hacer la guerra al rey *para ganar consejo* onde viva; estándole únicamente prohibido robar, entrar por fuerza villa ó castillo ó ponerle fuego. En la segunda se dice: *Echando el rey algund rico-home de la tierra, por malfetrias que aya fecho, pueden sus vasallos salir con él, é ayudarle á ganar pan de otro rey. Pero por tal echamiento como este, non deben estar con él fuera del reino más de treinta dias, é dende en adelante dévense tornar al reino.* Finalmente, en la tercera se manda que cuando el rey echase de la tierra algun rico-hombre por yerro de traicion ó de aleve no estén sus vasallos obligados á seguirlo, salvo si el rico-hombre quisiere ir desterrado á alguna parte, pues entonces podrian seguirle algunos de sus vasallos, si quisieren ir con él por razon de la vergüenza é del pesar del yerro que hubieren cometido.

De las diferentes especies de señorio de que hablan las leyes de Partida, la primera no ha dejado ni puede dejar de existir, pero hoy ya no se designa con aquel nombre sino con el de soberanía: la cuarta no es otra cosa que la patria potestad: la quinta se conserva, aunque con algunas alteraciones, en aquellas partes de la nacion española, donde no está abolida la esclavitud: la segunda y la tercera han dejado de existir en virtud de leyes de que adelante hablaremos.

Entre las leyes del Ordenamiento de Alcalá se encuentran algunas que por una parte prueban que los señores abusaban de sus derechos, y por otra que el rey cuidaba de evitar estos abusos. Una de dichas leyes, que es la 2.ª del tít. 1, lib. VI de la Novísima Recopilacion manda: 1.º que ningun señor, ya sea de aldea ó de solares, donde hubiere solariegos, no les pueda tomar el solar á ellos ni á sus hijos ni á sus nietos, ni á aquellos que de su generacion vinieren, pagándole los solariegos aquello que deben pagar de su derecho. En una ley dada por don Juan 1 en Valladolid el año de 1385 á peticion de las córtes de Castilla se dice: «Establescemos y ordenamos, que los señores de los lugares á los vasallos que son de sus señoríos, no les hagan fuerzas ni injurias, ni injusticias; ni contra derecho los encarcelen, ni lleven dellos cosa alguna que no deban.» Ambas leyes están demostrando hasta la evidencia que los reyes de aquellos tiempos querian sujetar á los señores de su reino: deseo altamente laudable, pero muchas veces estéril, porque estos habian llegado á ser tan poderosos, que impunemente podian obrar á su albedrío con desprecio de las leyes, y como muy á menudo se favorecian unos á otros, cuando se trataba de poner término á sus desmanes, era muy frecuente que las fuerzas de que el monarca podia disponer contra ellos, no fuesen bastantes para enfrenarlos. La historia de aquellos tiempos nos presenta numerosos ejemplos de pueblos que demandaban á la autoridad real el remedio de infinitos males que los agoviaban y de esfuerzos hechos en vano por los reyes con el objeto de aliviarlos.

La ley del Ordenamiento que hemos citado antes aseguraba á los solariegos la facultad de trasmitir á su descendencia el terreno que habian beneficiado, y ciertamente era un bien no pequeño el que los hijos pudiesen continuar

aprovechando lo que con el trabajo de sus padres se habia hecho fructífero, aunque tuviesen que pagar al señor cierto tributo. Esto no fué otra cosa en suma, que establecer una manera de sucesion con respecto á los solares en favor de las familias que los estaban aprovechando; pero en cambio quedaron sujetos los solariegos á restricciones que de ningun modo consentian que pudieran considerarse como propietarios; porque en la misma ley se dice mas adelante lo que sigue: «Ningun solariego pueda vender ni empeñar, ni enagenar, ninguna cosa de aquello que fuere del solar, salvo á otro solariego que sea vasallo de aquel señor, cuyo es aquel solar, y si de otra manera lo vendieren ó lo enagenaren no vala, y entréguelo todo á aquel cuyo es el solar, y toda cuanta ganancia ficiere el solariego en aquel solar, y quien de otro solariego ó de hijodalgo comprare heredad contra aquel señor cuyo es el solar, siempre corra aquel solar al solariego.» Y en seguida añade: «Otrosi, establescemos que aquellos que tuvieren los solares y fueren solariegos y desamparen los solares por ir á morar á lo abadengo ó al realengo ó á la behetria, no puedan ni deban llevar algunos bienes deste solar á estos dichos lugares, salvo á la behetría de aquel señor cuyo es el solariego y siempre debe tener el solar poblado, porque el señor del solar falle posada y tome sus derechos como lo debe haber.» Con esto es indudable que quedaba cohartada la libertad de los solariegos: lo primero, porque no podian enagenar los solares sino á otros solariegos del mismo señor, y lo segundo, porque si querian abandonarlos para ir á vivir en tierras de abadengo, realengo ó behetría, forzosamente habian de perder sus bienes, á no ser que quisieren llevarlos á behetría de aquel señor de quien eran solariegos. De notar es cuanta diferencia hay entre las leyes de Partida y la del Ordenamiento de Alcalá con respecto á la condicion de los solariegos. Aquellas les permitian salir, cuando quisieran de la heredad, llevándose todas las cosas muebles que en ella tuviesen; esta, aunque no prohibia la salida la impedia de un modo indirecto, pero eficaz; porque no era pequeño impedimento, la pérdida que habia que sufrir para mudar de señor ó librarse del vasallage. Comparadas estas dos leyes, no puede menos de conocerse que difieren no poco en su espíritu y tendencia, porque la de Partida se encaminaba indudablemente á la libertad de los vasallos y la del Ordenamiento tenia por objeto mantenerlos en la sujecion de sus respectivos señores. Aquella fué obra de la sabiduría de un gran rey que aspiraba á una reforma social altamente benéfica; pero que no se podia realizar en su tiempo: esta revela el predominio de una clase poderosa, la superioridad del espíritu de privilegio, la resistencia á una innovacion que habia de dar mayor fuerza al poder real á costa del de los magnates; y como las leyes de Partida, no estuvieron vigentes, á pesar de su bondad, sino como leyes supletorias, segun una del Ordenamiento de Alcalá, no fueron bastantes para que gozasen los solariegos la libertad que su autor quiso concederles.

Aun cuando las leyes, el tiempo y las mudanzas producidas por este en las costumbres y en el estado social habian restringido los derechos señoriales, ó al menos su ejercicio, es indudable que todavía á principios del presente siglo habia en ellos algo de odioso, y sobre todo, mucho que era en estremo contrario á las ideas dominantes sobre el modo de acrecentar la riqueza y prosperidad de los pueblos. La cuestion de si debian conservarse ó abolirse, no salió por algun tiempo del dominio de algunos hombres dados á pensar en los negocios públicos ó por amor al estudio ó por razon de los cargos que desempeñaban, de hombres entre los cuales acaso habria algunos que influyesen algo en las disposiciones del gobierno; pero que no tenian la potestad de hacer leyes conforme á sus opiniones. Por último, mudada la forma del gobierno de España en fuerza de acontecimientos harto conocidos, y que aquí no importa enumerar, vino á ser objeto de las deliberaciones de las córtes de 1811 la cuestion de señoríos, los cuales, prevaleciendo en aquel cuerpo colegislador las doctrinas opuestas á ellos, fueron al cabo abolidos. Sucesos políticos de índole contraria á los que habian producido esta y otras leyes que tampoco favorecian á las clases privilegiadas, echaron despues por tierra el frágil edificio levantado por los reformadores políticos, y con esto quedó derogada la ley de 6 de febrero de 1811, por la cual se habian incorporado á la nacion todos los señoríos jurisdiccionales, y se habia prohibido usar las denominaciones de señores y vasallos.

Nuevos trastornos dieron otra vez el triunfo al partido liberal en España, y la ley que acabamos de mencionar fué restablecida por las córtes de 1823, bien que haciendo en ella aclaraciones importantes, cuya necesidad habia demostrado la esperiencia. Posteriormente fueron ambas derogadas á consecuencia de haber quedado vencedor en la contienda política el partido antireformista; mas como despues volvió la suerte á ser favorable á sus contrarios, ambas fueron restablecidas en 1837, y ademas se hizo otra aclaratoria sobre la misma materia.

La de 6 de agosto de 1811 comienza con un corto preámbulo en que se dice que las córtes la decretan *deseosas de remover los obstáculos que hayan podido oponerse al buen régimen, aumento de poblacion y prosperidad de la monarquía.* He aquí en pocas palabras el resúmen de cuanto por aquel tiempo se habia dicho contra la existencia de los señoríos. En virtud de esta ley, que declaraba incorporado á la nacion todo señorío jurisdic-

cional, perdieron los señores el derecho de nombrar en sus respectivos pueblos los alcaldes, los corregidores, los ayuntamientos y los demas funcionarios que intervenian en la administracion de justicia; quedaron abolidos al mismo tiempo los dictados de vasallos y vasallage, las prestaciones tanto reales como personales, que debian su orígen á un título jurisdiccional, los privilegios esclusivos de caza y pesca, hornos, molinos, aprovechamientos de aguas, montes y otros semejantes, llamados tambien prohibitivos y privativos, con tal que tuviesen el mismo orígen de señorío; y finalmente, quedaron en la clase de los demas derechos de propiedad particular los señoríos territoriales y solariegos, no siendo de aquellos que por su naturaleza debian incorporarse á la nacion, ó en que no se habian cumplido las condiciones con que se concedieron.

Hechas estas declaraciones en dicha ley, era consiguiente que los contratos, pactos ó convenios que se habian hecho entre los señores y los vasallos en razon de aprovechamientos, arriendos de terrenos, censos ú otros de esta especie, aunque fueran respetados, como lo fueron, se considerasen como contratos de particular á particular.

Mas como entre los derechos y prerogativas que se abolian, algunos se habian adquirido por título oneroso, y otros se habian concedido en recompensa de grandes servicios, no pudo menos de parecer justo y hasta conveniente compensar en algun modo la pérdida que iban á tener los señores; y por eso respecto de unos se determinó que fuesen reintegrados del capital que resultase de los títulos de adquisicion, y respecto de otros, que se les indemnizase en la forma que despues acordase el gobierno, consultando á las córtes.

Las demas disposiciones que contiene dicha ley son relativas á su ejecucion.

La ley de 3 de mayo de 1823 hizo las aclaraciones siguientes:

1.ª Que por la anterior quedaron abolidas todas las prestaciones reales y personales, y las regalías y derechos anejos, inherentes y que debian su orígen á título jurisdiccional ó feudal, no teniendo por lo mismo los antes llamados señores accion alguna para exigirlas, ni los pueblos obligacion á pagarlas.

2.ª Que para que los señoríos territoriales y solariegos fuesen considerados como propiedad particular, era necesario que los señores acreditasen préviamente con los títulos de adquisicion, que no eran de los que debian incorporarse á la nacion, y además que se habian cumplido las condiciones impuestas al concederlos.

3.ª Que mientras por sentencia ejecutoriada no se declarase que los señoríos no eran de los incorporables á la nacion, y que se habian cumplido las condiciones impuestas, no estaban los pueblos obligados á pagar cosa alguna á los señores; pero que si estos querian presentar sus títulos, deberian aquellos dar fianza de pagar, terminado el juicio.

4.ª Que cesarian para siempre, donde quiera que subsistiesen las prestaciones conocidas con los nombres de *terratge, quistia, fogatge, jova, llorol, tragi, acapte, llenda, peatge, ral de batlle, dinerillo, cena de ausencia y de presencia, castillería, tirage, barcage* y cualquiera otra de igual naturaleza.

En la ley de 26 de agosto de 1837 se declaró:

1.º Que obligacion de presentar los títulos de adquisicion de los señoríos territoriales y solariegos para que se considerasen como propiedad particular, solo debia entenderse respecto de los pueblos y territorios en que los actuales poseedores habian tenido el señorío jurisdiccional.

2.º Que para no ser perturbados los poseedores en la posesion de los predios rústicos y urbanos, y de los censos consignativos y reservativos que, estando sitos en pueblos de su señorío jurisdiccional, les habian pertenecido hasta entonces como propiedad particular, tampoco les era necesario presentar los títulos de adquisicion del señorío.

3.º Que por el restablecimiento de la ley de 3 de mayo de 1823, ni los pueblos ni los particulares tendrian derecho á reclamar de sus señores lo que les hubiesen pagado, mientras aquella no estuvo en observancia.

4.º Que cuando los señores no pudiesen presentar los títulos originales por haber sido destruidos por incendio, saqueo ú otro accidente semejante, cumplirian con presentar copia fehaciente de ellos y probar su destruccion.

5.º Que la abolicion de la prestacion conocida con el nombre de terratge, no comprende la pension ó renta convenida por contratos particulares entre los colonos y los propietarios de las tierras.

SEÑORITA. (*Historia natural.*) Especie de insectos del género *libellula* en el órden de los neurópteros y en la familia de los subulicornios. Es el *libellula puella* de Lin., bastante comun en nuestra península y se encuentran cerca de los lugares acuáticos.

SEÑORITA DE NUMIDIA. (*Historia natural.*) Esta especie de ave es el *ardea virgo* de Lin., y pertenece al género grulla en el órden de las zancudas y en la familia de las cultrirostres, es ave muy bonita, propia de África y que suele verse algunas veces en las islas Baleares.

SEPARACION. Así se llama la disolucion del contrato de matrimonio y el apartamiento de los esposos por disposicion de la autoridad competente.

El matrimonio contraido con las solemnidades establecidas por la Iglesia, no puede disolverse entre los católicos sino por la muerte natural de los cónyuges, ó por la profesion religiosa de ambos antes de la consumacion

del mismo, ó por la conversion de un infiel á la fé. Así se halla dispuesto en los sagrados cánones, con cuyos preceptos están de acuerdo las leyes de España. La disolucion del matrimonio requiere, por esta razon, ó la defuncion de uno de los esposos, ó que los dos por mútuo y voluntario convenio profesen en religion sin haber consumado el consorcio, ó que uno de ellos entre en religion con votos solemnes y el otro se obligue á guardar castidad por voto perpétuo de continencia, ó que una persona estraña á la fé católica la adopte recibiendo el bautismo. Fuera de estos casos no se da otro alguno de disolucion de un matrimonio celebrado con todos los requisitos canónicos ó legales y en que no hayan mediado impedimentos dirimentes.

La disolucion, aunque se llama tambien *separacion*, no lo es propiamente, y este nombre mas bien indica el apartamiento de cuerpo y de bienes de los esposos.

Este apartamiento es de dos maneras, en cuanto al lecho y en cuanto al vínculo. Las causas de la *separacion* en cuanto al lecho son, el peligro de la existencia de uno de los cónyuges producido por el otro, la mala conducta de cualquiera de ellos si por sus desórdenes puede inducir al otro á pecado, el adulterio público, la sevicia ó malos tratamientos, la demencia de uno de los esposos si es furiosa y hace temer por la vida del otro, la trasmision de una enfermedad criminal y repugnante, y el conato de cometer pecado contra naturaleza. Las causas de la *separacion* del vínculo son casi las mismas que las de la disolucion del matrimonio, diferenciándose solo en sus efectos.

La *separacion* en cuanto al lecho se llama *quoad torum et habitationem*, y en cuanto al vínculo *quoad vinculum*.

La *separacion* no puede hacerse voluntariamente, sino que ha de verificarse por precepto de la autoridad judicial. Hecha de este modo, no tiene el cónyuge obligacion de recibir al otro, de unirse á él, de pagarle el débito, ni de practicar acto alguno propio del matrimonio.

En jurisprudencia se llama tambien *separacion* al desestimiento de una parte para proseguir un pleito civil ó una causa criminal comenzada contra un tercero. Este desestimiento produce los efectos de una renuncia de todos los derechos.

SEPEDON. (*Historia natural.*) Género de reptiles del órden de los saurios y de la familia de los escincoídeos caracterizado por su mucha longitud y delgadez y sus patas cortas y distintas. Sus pulmones son bastante diferentes en magnitud. En la parte meridional de España es el *lacerta chalcides* de Lin ovovivíparo y que se alimenta de arañas, caracoles, etc.

SEPTARIA (de *septun*, tabique.) (*Mineralogia.*) Concreciones esferoidales de caliza compacta ferruginosa, cuya masa se ha dividido en prismas irregulares, por efecto de la retraccion que ha esperimentado, y cuyas fisuras se han rellenado despues de una caliza espática, de color blanquecino, que en la roca forma tabiques, como en los *ludus helmontii.*

SEPULCRO. Esta palabra es sinónima de tumba, y como ella designa el lugar destinado á recibir un muerto. Sepultura que en el sentido general significa tambien lo mismo, segun su etimología parece que servia para significar el acto de sepultar, envolver en un sudario y depositar en una tumba. La mayor parte de los pueblos antiguos no tenian ni sepulcro ni sepultura propiamente dichos: quemaban los cadáveres y depositaban sus cenizas en una urna que podia llevarse con facilidad de un sitio á otro. En las naciones que han sepultado sus muertos y los han confiado á la tierra, ha variado mucho la forma de los sepulcros. Los judíos abrian los suyos, por lo regular, en un peñasco; y por esto, Abraham compró un monte en el que abrió una caverna que sirviese de panteon á su familia. Cuando los sepulcros de los judíos estaban en campo raso, los cubrian con una piedra cortada á fin de que los transeuntes no se manchasen tocándolos. A esta costumbre hace alusion Jesus cuando compara á los escribas y fariseos con sepulturas ocultas que manchan al que involuntariamente pasa por encima de ellas. A otra costumbre que tenian tambien los judíos de encalar sus sepulcros, hace tambien Cristo alusion cuando compara á los mismos hombres con sepulcros blanqueados.

La palabra *sepulcrum* servia tambien entre los romanos para designar el lugar en que se deposita un cadáver, ó sus cenizas si se habia quemado. Nada hay, por otra parte, mas variado segun los tiempos y lugares, que la forma, carácter y materia de las sepulturas. Los Faraones de Egipto han sido los reyes que mas importancia dieron á las tumbas; y al ver en la actualidad elevarse en el desierto aquellas enormes pirámides construidas á tanta costa para recibir un poco de polvo, no se puede prescindir ni de un primer movimiento de orgullo al reconocer el poder del hombre capaz de semejante obra, ni de un sentimiento de lástima hácia el ser débil y vano que ha hecho derramar tanto sudor y consumido tantas fuerzas para semejante objeto.

Algunos pueblos de América daban sepultura á sus muertos en vasos de tierra cocida. En Méjico se ha descubierto una inmensa caverna que sirvió antiguamente de sepultura á cerca de 10,000 cadáveres, no amontonados, sino sentados y agrupados por familias, pues hay en cada grupo de 8 ó 10 personas individuos de todos sexos y edades, bien conservados y vestidos con telas algunas de un tejido tan fino que no parece hayan podido ser obra de unos pueblos cuya civilizacion estaba tan atrasada cuando el descubrimiento de las Américas.

El sepulcro es para todos nosotros el fin de todas las cosas; y es forzoso llegar al *hic jacet*. Y por cierto que hay pocas reflexiones que puedan ser tan saludables como esta hecha á propósito. Pero lo admirable es el fenómeno químico que tiene lugar en el sepulcro y por cuyo medio da la muerte á la naturaleza los elementos de la vida. En esta admirable metempsícosis puede decirse que no hay molécula que no se haya encontrado en millones de seres distintos y llevando la vida de una á otra parte sin cesar cual si en ella se encontrase el verdadero movimiento continuo.

SEPULTURA. Con este nombre es conocido el agujero que se abre en la tierra para colocar el cadáver de una persona.

Los judíos, los romanos y los pueblos todos de la antigüedad, consideraron como un deber el dar á los muertos una *sepultura* honrosa. Los cristianos juzgaron lo mismo, y comenzaron enterrando á los mártires en las iglesias, y á los demas fieles en los cementerios. El primer ejemplo de sepultar á un cristiano no mártir en el término de la Iglesia fué el de Constantino el Grande que tuvo su *sepultura* en el pórtico del templo de los Apóstoles de Constantinopla. El emperador Honorio construyó su sepulcro en el pórtico de la iglesia de San Pedro en Roma, y á su imitacion muchos cristianos consiguieron en los siglos inmediatos sepultarse primero en los pórticos y entradas de los templos, y mas tarde en el interior de los mismos.

En los siglos XI, XII y XIII se generalizó la costumbre de enterrarse los fieles en las iglesias, y las personas ilustres y fundadores de templos, capillas ó santuarios obtuvieron la prerogativa de sepultarse en el coro, en los altares y en otros sitios distinguidos. Respecto á los fundadores el hecho de ser enterrados en el lugar que fundaban fué al principio una gracia; pero luego constituyó un derecho de riguroso cumplimiento. Los particulares consiguieron asimismo el permiso de enterrarse en sitio preferente de las iglesias parroquiales mediante una remuneracion hecha á la Iglesia.

El catolicismo no ha dado su aprobacion espresa al hecho de sepultarse los cristianos en el interior de los templos, y en diversas ocasiones, ya de un modo indirecto, ya de una manera terminante, lo ha impedido. Asi se observa en las disposiciones de muchos concilios nacionales y provinciales.

Las legislaciones de varios paises han prohibido asimismo en diferentes épocas enterrar los cadáveres dentro de los templos, y las leyes de Partida disponen claramente que los cementerios en que se sepulten los muertos estén fuera de los pueblos, «porque el fedor de aquellos non corrompiese el aire nin matase los vivos.» Igual determinacion han adoptado las leyes recopiladas; habiéndose, por fin, recordado su cumplimiento por real órden de 28 de setiembre de 1833. Desde esta época solo por un privilegio singularísimo del monarca puede darse *sepultura* fuera de los cementerios.

El lugar de las *sepulturas* debe, por lo mismo, hallarse fuera de poblacion, en parage ventilado, y construido con el esmero posible con su cerca y puerta, de modo que sea inviolable y respetado. (Véase CEMENTERIO).

La *sepultura*, en general, es de derecho de gentes: las naciones mas bárbaras entierran á los muertos por religion ó por humanidad. Los cristianos estamos obligados á hacerlo por piedad y caridad, siendo una obra de misericordia. Es un deber y un derecho de los párrocos hacer enterrar á todos sus feligreses en el cementerio de la parroquia, á no ser que estén privados de *sepultura* eclesiástica.

Se hallan en este caso los que no han recibido los sacramentos, los que se baten en los torneos con peligro de muerte cierta, los que mueren en los desafíos, los escomulgados por crímenes enormes, los que conocidamente mueren en pecado, los culpables de robo sino quieren restituir lo robado, los incendiarios que no reparan el daño causado, los suicidas, los religiosos que quebrantan los votos, los usureros manifiestos que prevenidos y amonestados no renuncian á su tráfico, los que no habiendo cumplido con el precepto pascual mueren sin arrepentirse, los niños que fallecen sin bautismo, los infieles, los cismáticos y los apóstatas.

No deben ser sepultados con ceremonia los criminales condenados á muerte, los clérigos de una iglesia que mueren en entredicho, los autores de robo en lugar sagrado ó de profanacion de templos, los que están incomunicados con la iglesia temporalmente.

Estas prevenciones generales del derecho canónico están, sin embargo, modificadas en varios puntos por las constituciones sinodales de las diócesis.

La forma de dar *sepultura* eclesiástica varia segun las costumbres de los paises, pero ningun cristiano católico puede ser enterrado sin autorizacion y mandato del párroco en cuyo territorio fallezca.

La violacion de las *sepulturas* ha sido siempre considerada como un gran crímen, y en todas las legislaciones se han impuesto penas á los violadores. En España, segun lo dispuesto en el artículo 138 del Código penal de 1848 la exhumacion de cadáveres, su mutilacion ó profanacion de cualquier manera están castigadas con la pena de prision correccional.

SERBAL. (*Sorbus*, Lin.) Género de las rosáceas. Tres estambres, baya de tres cápsulas, con una semilla cartilaginosa en cada una. El serbal es árbol sumamente vistoso que se cultiva como de adorno en bosquecillos y jardines. Su follage es elegante, espeso, ligero, de color verde

muy hermoso. A la entrada de primavera echa unas bonitas flores blancas, dispuestas en largos ramilletes, á las cuales suceden frutas de color encarnado vivo que permanecen parte del invierno en el árbol.

La especie mas comun, y la que mas generalmente se cultiva, es el serbal de los pájaros (*sorbus acuuparia*, Lin.), árbol por lo regular de poca elevacion, medianamente grueso, de hojas pennadas, con una impar, compuestas de unos seis ú ocho pares de hojuelas opuestas, acorazonadas, agudas, dentadas, un poco cenicientas por debajo, y ligeramente velludas cuando nuevas. Las flores son blancas, en gran número, dispuestas en corimbos sobre pezones ramosos. Su fruta es de un hermoso color rojo. En algunos bosques es muy comun este árbol.

El serbal, dice Theis, ocupaba un lugar importante en los misterios religiosos de los druidas, sacerdotes de los celtas. Cuando despues de las conquistas de los romanos se vieron echados de Europa por la civilizacion, retiráronse hácia el Norte, y Escocia fué el punto donde mas tiempo permanecieron. En las montañas de este pais, donde estaban sus templos, se ven todavía grandes círculos de piedra, rodeados de viejos serbales; este árbol es, como se sabe, de la mayor duracion. En Escocia es costumbre aun que el 1.º de mayo, los pastores para preservar sus rebaños de accidentes, los hagan pasar por medio de un círculo de serbales, y hasta existe un antiguo refran escocés que dice: que el serbal y el hilo encarnado son preservativos contra los hechizos. En Suiza se acostumbra todavía derramar encima de los sepulcros el fruto del serbal. Aunque en el pais no se conoce el orígen de esta costumbre, no es menos singular su analogía con las de Escocia. Es notable, añade Theis en una nota, que hablando de las supersticiones de los habitantes de Antioquía, reconviene San Crisóstomo á las madres porque atan hilos de grana á los brazos de los niños para libertarlos de los hechizos. Todas estas comparaciones, si bien es verdad que no sirven para la historia de los pueblos, sirven mucho para la del hombre, porque nos demuestran que, en los parages mas distantes y en los climas mas opuestos, encontramos á este con los mismos errores.

El serbal doméstico *sorbus doméstícus*, Lineo), no ofrece mas diferencia esencial del anterior, que la de sus frutas que son mas gordas, de color rojo amarillento y bastante parecidas á unas peras pequeñas. Su tronco es mas alto, sus hojas algo velludas por debajo, sus hojuelas casi obtusas. Crece en los bosques, pero con menos abundancia que el anterior.

Con el nombre de serbal híbrida (*sorbus hybrida*, Lin.), se conoce ademas de las dos anteriores, otra especie intermedia, cuyas hojas son pennadas solo en su mitad inferior y enteras ó pinnatífides en su mitad superior. Las frutas son pequeñas, rojizas, un poco piriformes. Este árbol natural de Laponia, de Suecia y Alemania, adorna los jardines de los paises de la Europa Central.

Las especies de hojas lobuladas ó sublobuladas, han sido colocadas por Lineo y Lamarck en el género *cratœgus*. El *serbal terminalis*, Crantz (*cratœgus terminalis*, Jacq.), vulgarmente *aliso*, es un árbol alto, de hojas lisas, relucientes, de bayas pequeñas y de color pardo amarillento. El *serbal latifolia*, Pers. (*cratœgus latifoliœ*, Lam.), vulgarmente *aliso de Fontainebleau*, se distingue de la especie anterior por sus hojas de color blanco parduzco por debajo, con lóbulos que van menguando desde la base hasta el estremo de la hoja. El *serbal aria*, Crantz (*cratœgus ariœ*, L.), árbol por lo regular muy alto, de hojas blanquizcas por debajo, dentadas y con lóbulos que menguan del estremo á la parte inferior de la hoja. Florece en agosto y setiembre.

Las bayas del serbal contienen mucho ácido málico. Con estas mismas frutas, fermentadas en agua, se hace en algunos paises del Norte una bebida refrigerante. En invierno sirven estas bayas de alimento á los pájaros por cuyo motivo se le ha dado el nombre de serbal de los pájaros. Aunque ásperas y astringentes, se asegura que los habitantes del Kamtschatka las comen, cuando las heladas las han suavizado. Dura, compacta, de grano fino, la madera de este árbol, se pule perfectamente y sirve para tornería y ebanistería. Con ella tambien se hacen rayos de rueda, varas y limoneras de carro, y con la raiz se fabrican cucharas y mangos de cuchillo. La reproduccion de este serbal puede hacerse por semillas, pero es preferible valerse de ingertos, con cuyo medio crece mas rápidamente y alcanza mayores dimensiones.

El *sorbus domesticus* crece con mucha mas lentitud. Se pretende que necesita cien años para adquirir un pie de diámetro. Vive mucho tiempo, y en razon á la lentitud de su crecimiento se le cultiva menos que el serbal de pájaros. Su madera, de color pardo rojizo, muy dura, muy compacta y muy fuerte, la hace muy apreciada de los ebanistas, etc.; pero es muy cara; sobre todo, cuando ha adquirido cierto grueso. Antes de hacer uso de ella es necesario que esté muy seca, de lo contrario está espuesta á alabearse. Las bayas, antes de su completa madurez, son muy ásperas, pero dejándolas que acaben de madurar encima de la paja, se ponen un poco blandas y buenas para comer, si bien son poco apreciados y de difícil digestion. En Bretaña (Francia) y en otros puntos se hace con esta fruta una especie de sidra muy agradable.

SERENO: (*Física*.) Humedad que resulta de los vapores que se exhalan de la tierra antes y despues de ponerse el sol. Desde que sale este astro hasta las dos ó las tres de la tarde la accion de sus rayos calienta todos los puntos del globo heridos directamente por aquellos. La

tierra trasmite á la capa de aire con que se encuentra en contacto una parte del calórico recibido, haciéndole adquirir una ligereza especifica que le obliga á trasladarse á otra region mas elevada, luego una segunda capa sustituye á la primera, y asi sucesivamente. De aqui resulta que la atmósfera no recibe calor sino en razon de su contacto con la tierra y tambien que su temperatura sigue de abajo á arriba una proporcion decreciente. Añádase á esto que las capas inferiores contienen mas humedad que las otras, no solo porque están mas calientes, sino tambien porque están mas próximas á los grandes depósitos de agua á que deben su origen. A medida que el sol se acerca al horizonte se hacen sus rayos mas oblicuos y empiezan primero por dar á la tierra menos calor, despues no hacen mas que restituirle parte del que pierde por la irradiacion, hasta que finalmente en el momento del ocaso llega á ser nula su accion, puesto que no ejercen ninguna influencia sobre la tierra; de modo que la temperatura que se habia elevado prodigiosamente desde el amanecer hasta algo despues del medio dia va disminuyendo gradualmente hasta el siguiente dia al amanecer, época en que vuelve á empezar un nuevo periodo que seria en un todo semejante al anterior, si no cambiase cada dia la posicion relativa del sol y de la tierra, y si una infinidad de accidentes no modificasen la accion de la causa principal. Como la cantidad de agua aumenta al mismo tiempo que la temperatura, es evidente que una porcion del vapor debe perder su fluidez elástica y liquidarse á medida que se enfria la superficie del globo. Esto es efectivamente lo que sucede, y la humedad de que se cubren entonces la mayor parte de los cuerpos constituye lo que se llama *sereno*. En rigor debiera dicho efecto empezarse á manifestar desde luego que el termómetro principia á descender, pero no es sino á la puesta del sol, ó poco despues cuando en realidad se hace apreciable, lo que depende de dos causas: 1.ª que la temperatura no baja al principio sino con mucha lentitud; y 2.ª que esceptuando ciertas localidades, rara vez contiene el espacio toda la cantidad de vapor que pudiera desarrollarse en él. Es necesario, pues, para que pueda efectuarse la precipitacion, que la atmósfera al enfriarse llegue á lo que se llama *límite de saturacion*, y esto sucederá tanto mas tarde cuanto mas bajo sea el grado que indiquen los higrómetros en el momento de mayor calor; asi es que no puede determinarse la hora en que empezará á caer el relente, puesto que para formarse exige el concurso de varias circunstancias que son ellas de por sí naturalmente variables. Por ejemplo, cuando el cielo está nublado el calórico radiante que las nubes envian se opone al enfriamiento de la tierra, de lo que resulta que el estado higrométrico del aire no varia, y esta es la razon del por qué las noches mas serenas y despejadas son tambien las mas frias y en las que es mas considerable la cantidad de agua que se precipita de la atmósfera en forma de rocio. El sereno no se manifiesta por lo comun sino despues de un dia de calor y cuando al ponerse el sol está el cielo enteramente despejado ó con muy pocas nubes. En igualdad de circunstancias es, pues, el sereno tanto mas abundante cuanta mayor sea la diferencia entre las temperaturas del dia y de la noche; asi es que en nuestros climas el otoño y la primavera reunen las condiciones mas favorables para la formacion del sereno, puesto que durante el dia está el sol bastante elevado sobre el horizonte para calentar mucho la superficie de la tierra y las noches tienen la suficiente duracion para permitir que el termómetro pueda bajar algunas veces mas de 12 ó 15.° Como la atmósfera de los sitios inmediatos á los estanques, rios, mares y lugares pantanosos está habitualmente saturada de humedad, resulta que no solo debe ser en ellos el sereno mas abundante, sino que debe manifestarse inmediatamente que la temperatura empieza á disminuir. Los mismos efectos deben notarse en los paises en que hay ciertas épocas de lluvias mas ó menos frecuentes y abundantes, pero no continuas, que empapan el suelo, y esto es muy comun en el centro de Europa durante la primavera y el otoño. El sereno cae algunas veces sin que se descubra la mas leve nubecilla. Obsérvasele especialmente en los valles, en las llanuras bajas y á poca distancia de los lagos y los rios. Es muy raro en los parages elevados. Cae con abundancia despues de un dia caloroso, y no hay humedad mas penetrante, puesto que ni los tejidos mas tupidos y ni aun el cuero mismo pueden resistir.

Albert Deville: *Dictionnaire de la Conversation.*

SERIE ZOOLOGICA. (*Zoologia.*) El estudio de la serie zoológica, que constituye uno de los ramos mas importantes de la historia natural, será tratado en el artículo ZOOLOGIA (véase esta palabra).

SERMON. (*Literatura sagrada*).

I.

En una nacion tan religiosa como la española, donde por largo tiempo se han distinguido en el cultivo de las ciencias y de la literatura muchos de los hombres consagrados al sacerdocio, era natural que fuese no pequeño el número de los predicadores y el de los escritores sagrados. A fines del reinado de Cárlos V corria de un estremo á otro de España la fama del *venerable maestro Juan de Avila*, varon de grandes virtudes, que abrazando el estado eclesiástico á impulsos de una vocacion fervorosa, se dedicó á predicar con tanto celo y perseverancia que le llamaron el *apóstol de Andalucia*, donde mas comunmente ejerció su sagrado ministerio. Amigo y discípulo de Juan

de Avila fué el padre fray Luis de Granada que á los diez y nueve años de edad entró en la órden de predicadores y despues alcanzó grande y merecida celebridad no solo como escritor sagrado sino como predicador elocuente. Ambos florecieron en la primera mitad del siglo XVI y tuvieron la gloria de señalarse entre los sacerdotes españoles por su piedad y sabiduría. Mas con ser tanto lo que predicó el venerable Avila, ningun sermon suyo se ha conservado, siendo la causa de esto, segun se cree, el que no los escribia sino los improvisaba, para lo cual tenia una gran facilidad, hija mas bien que del arte, de la fecundidad y viveza de su imaginacion y de su entusiasmo religioso. De fray Luis de Granada quedan trece sermones sobre las principales festividades de Jesucristo y la Vírgen su madre, y aunque ninguno de ellos se tiene por un dechado perfecto, en todos se encuentran bellísimos pasages llenos de elocuencia y armonía.

En la última mitad de dicho siglo vivieron fray Diego de Estella, varon de singular virtud, que fué predicador del rey don Felipe II; y fray Juan Marquez, que alcanzó no poca nombradía, siendo predicador del rey don Felipe III, sin que por eso llegaran á imprimirse sus sermones.

Antes de terminar el reinado de Felipe II habia comenzado á decaer en España la elocuencia sagrada, notándose ya en algunos predicadores de aquel tiempo el principio del mal gusto que algunos años despues habia de llegar á ser dominante hasta el punto de que ninguno acertará á librarse de su contagio. En la coleccion formada por el librero Iñiguez de Lequérica de los sermones funerales á la muerte de aquel monarca, se ven todavia en el de fray Agustin Salucio los vestigios del arte encaminado á elevar á Dios el ánimo de los oyentes, y en el de fray Alonso de Cabrera se descubre ya la tendencia á ocupar el púlpito sin llevar quizá otro designio que el de conseguir algunos aplausos. El mal no dejó de hacer progresos, aunque lentos; pero al fin apareció con grandes proporciones en fray Hortensio Felix Paravicino, llamado, no sin razon, el Góngora de la oratoria sagrada. No le faltaban instruccion ni talento, mas estas buenas cualidades no podian servirle para ser un predicador á la manera de los que le habian precedido en los buenos tiempos de nuestra literatura, dominándole el mas gusto de que todos estaban contagiados en su época, y para colmo del mal tuvo numerosísimos imitadores que, sin ser tan doctos como él, se iban estraviando mas de dia en dia. Asi, pues, el siglo XVII fué, sin duda para la oratoria sagrada en España un periodo de creciente decadencia, que siguió hasta mediados del siglo XVIII. En este tiempo los que se dedicaban á la predicacion, lejos de hacer los estudios que debieran para ejercer dignamente tan santo ministerio, buscaban una erudicion que nunca podia serles provechosa. En vez de meditar sobre la Biblia, se apelaba á sus concordancias: no se estudiaban las obras de los santos padres, ni las de los grandes teólogos y eminentes controversistas; pero en cambio se registraban con frecuencia las *Polianteas*, los calendarios de fiestas gentílicas, los teatros de los dioses y algunos otros libros tan llenos de absurdos y delirios como el *Mundo simbólico* y *El ente dilucidado*. Asi era muy frecuente oir hablar en los templos mas de mitologia que del Evangelio, pues los ministros de nuestra religion no hallaban inconveniente en citar á Castor y Polux como símbolo de la Caridad, ni en apellidar á San Miguel el Marte de la ley de Gracia, ni en comparar la inmaculada Concepcion de la Vírgen á la supuesta concepcion de Vénus en la espuma del mar, y la Encarnacion del Verbo Divino al estupro de Dánae. Publicáronse mientras corria este periodo muchos sermonarios, y sermones, de cuyos títulos citaremos algunos, porque bastan por sí solos para dar á conocer hasta que estremo llegaba la ignorancia y el estragado gusto de sus autores. En la portada de uno que se titula: *Florilegio sacro*, se llama á la Iglesia *frondoso Parnaso* y á Jesucristo *fuente Aganipe*: otro tiene por título estas palabras: *El César ó nada y por nada coronado César, San Felix de Cantalicio, y ecos sin voz y voz en ecos de nada*: otro se titula: *Trompeta evangélica, alfange apostólico y martillo de pecadores*: y aun pudieran citarse algunos centenares de sermones sueltos, donde entre otros se leen los siguientes epígrafes: *Misteriosas cítaras y sonoras cifras de voces*, *Ecos sacros de alternados conceptos*, *Fúnebres encomios y oraciones declamatorias*.

Merece citarse un trozo de un sermon predicado en 1744 en el Real Monasterio del Escorial, dia de San Lorenzo, por un religioso de esta comunidad, quien lo publicó con el siguiente epígrafe que no deja de ser notable: *Sermon alegórico, anagógico, panegírico, que al fenix de cambiantes españoles rayos, pirausta de reales religiosos incendios, el mártir invicto español San Lorenzo predicó este presente año*, etc. He aquí el trozo á que aludimos, donde el orador parece que agota toda su elocuencia para apostrofar al santo, diciéndole: «¿A dónde, abrasado galan pirausta, derretida estuante mariposa, donde giras, te remontas y elevas, que en la flamígera presurosa actividad de tus rayos respiras, suspiras y pias por la pira de tus incendios?.... ¿A dónde, régia, generosa garzota, rizado penacho de plumas en el peinado aire de la esfera, pavon de vistosas matizadas alas, que alimentándote de la incorruptible sustancia del Cedro en la frondosidad del mas bien cuajado Líbano, anidas en el Líbano del mas incorruptible Cedro? Calma el ardor del vuelo, sosiega el aire de tu curso; que si acaloras tus derretidas ansias al impulso de tus volantes violencias, el

impulso de tus volantes violencias soplará la hoguera de tus derretidas ansias.»

A fines del siglo XVII el jesuita Vieira y el obispo de Cádiz, Barcia, intentaron en vano desterrar del púlpito el culteranismo, el primero con sus sermones cuaresmales y el segundo con sus *Despertadores*. Con el mismo fin y con mejor éxito trabajaron Macanaz y el padre Feijóo, y muy particularmente el padre José Francisco Isla, dando á luz en 1757 un libro satírico que se titulaba: *Historia del famoso predicador Fray Gerundio de Campazas*. Este docto jesuita, imitando á Cervantes, empleó la sátira contra los malos predicadores y ciertamente produjo un grande efecto; pues aunque su libro, cuya primera edicion se despachó en pocas horas, lejos de agradar á todos fué delatado por muchos al tribunal de la santa Inquisicion que al fin lo incluyó en el catálogo de las obras prohibidas, como esto no sucedió sino despues de andar en manos de multitud de curiosos, hubo un gran número para quienes fué evidente la necesidad y la conveniencia de dar principio á la reforma que deseaba el padre Isla.

Los efectos del cambio producido por esta obra empezaron á conocerse en la oracion fúnebre pronunciada en las honras de don Agustin Montiano y Luyando, por fray Alonso Cano, que habia puesto su aprobacion al frente del *Fray Gerundio de Campazas*. Climent, obispo de Barcelona, hizo traducir la *Retórica eclesiástica* de fray Luis de Granada para que sirviera de texto en los seminarios conciliares y la imprimió con una pastoral suya llena de muy buenos preceptos sobre religion y literatura: el arzobispo Lorenzana, trasladado de la silla de Méjico á la de Toledo, encargó á los predicadores de su diócesis que desecharan los raciocinios pueriles, y se limitaran á la esplanacion de los textos del Evangelio; don Felipe Beltran antes de ser inquisidor general, escribió algunas pastorales muy enérgicas sobre el ejercicio de la predicacion en su diócesis de Salamanca: el obispo de Guadix, Bocanegra y Jibaja, hasta en el púlpito hablába de la obligacion que tenian los oradores evangélicos de predicar bien la santa doctrina. Tantos esfuerzos encaminados á un mismo fin no pudieron menos de producir grandes resultados, y al cabo se vió que al finalizar el siglo XVIII florecia de nuevo en España la oratoria sagrada, y aun prometia mayor fruto en lo venidero. Asi es que, muerto el rey don Cárlos III, se predicaron en sus honras muchos sermones donde ya se dejaban ver mas claramente la correccion del gusto y los efectos de la buena enseñanza, pudiendo calificarse muchos de ellos como obras de algun mérito, que si son poco conocidas es porque no están coleccionadas. Con posterioridad ha habido en España predicadores distinguidos, de quienes debemos hacer mencion en este artículo.

Fray Diego de Cádiz, religioso capuchino, fué un misionero incansable que predicó mucho á principios de este siglo, y con no escaso fruto. Leidos sus sermones no se encuentra en ellos lo bastante para calificarle de orador elocuente, siendo la sencillez lo que mas resalta en ellos. Mas como este varon tan lleno de virtudes predicaba la mas de las veces al aire libre, y sus sermones (que á juicio de algunos críticos podrian llamarse pláticas casi familiares), iban dirigidos al pueblo, no cabe dudar que su misma sencillez y el no haber en él nada de hinchazon ni de sutileza, fueron gran parte para que su palabra fuese eficacísima, siendo entendida hasta de la gente mas ignorante.

Fray Miguel de Santander, capuchino tambien y obispo auxiliar de Zaragoza, vivió por el mismo tiempo que fray Diego de Cádiz y se distinguió tambien como predicador por la dulzura con que atraia los pecadores al tribunal de la penitencia y hasta por la vehemencia con que exhortaba á sus paisanos los montañeses á luchar contra los ejércitos de Napoleon en defensa de sus hogares y de su patria.

Por andar diseminadas son poco conocidas algunas oraciones fúnebres de no poco mérito pronunciadas en este siglo. Tales son, por ejemplo, la de fray Vicente Facundo Lavaig, que presentaba al diplomático Fernan-Nuñez como modelo de hombres públicos y padres de familia; la de fray José Ramirez en elogio del capitan general de Granada Bucareli y Ursua; la de don Francisco Patricio Berquizas pronunciada en las honras del marqués de Santa Cruz, director de la Academia Española, y finalmente, la de don Joaquin de Tragia, individuo de la Real Academia de la Historia en elogio de su director Campomanes.

Don Nicolás Antonio Heredero Mayoral, que floreció á fines del siglo pasado y principio del presente, fué catedrático de elocuencia en la Universidad de Alcalá de Henares, y predicó, segun es fama, algunos sermones notables que no se han impreso. Puede, sin embargo, formarse una idea aproximada del valor de ellos por el que pronunció en esta córte en 1818 en elogio de la ciudad de Zaragoza, en el cual pinta con rasgos elocuentes el heróico valor y la constancia con que los zaragozanos resistieron el sitio y los asaltos de los ejércitos franceses.

En nuestros dias han muerto dos prelados españoles cuya elocuente voz les ha hecho distinguirse en la cátedra sagrada: el señor Posada Rubin de Celis, y el cardenal Romo, arzobispo de Sevilla, cuya muerte es muy reciente. Entre los sermones notables del primero es digno de mencionarse especialmente el que predicó en unas honras militares en 1803, estimulando el honor y la bravura de los vivos con el ejemplo glorioso de los muertos. Del segundo solo se han impreso cuatro sermones donde se encuentra gran copia de doctrina, escelencia en

el plan, unidad en el pensamiento, claridad, concision y elegancia de estilo.

II.

En Francia no han faltado desde el siglo XVII varones eminentes que lleven á muy alto grado de perfeccion la elocuencia sagrada. A mediados de este siglo, segun dice un crítico francés, veíase en los sermones de los mas estimados predicadores una mezcla de erudicion sagrada y profana que degradaba la magestad de la religion: hablaban alternativamente San Cirilo y Horacio, San Cipriano y Lucrecio: los poetas decian lo mismo que San Agustin y los demas padres de la Iglesia: se hablaba mucho en latin á mugeres y labradores: comparaciones ridículas, pinturas indecentes, falsas alusiones y figuras estravagantes eran los adornos con que aquella erudicion de tan mal género se ostentaba por lo comun en el púlpito: para realzar las virtudes de los santos y hasta los misterios de la religion se empleaban las fábulas del paganismo, cuentos estravagantes, razonamientos absurdos y especulaciones metafísicas tan abstractas, que las mas de las veces no las entendian ni aun los mismos predicadores. «Por aquel tiempo, dice el abad de Olivet, lo que se llamaba predicar solo consistia en juntar muchos pensamientos mal combinados, por lo comun frívolos; pero casi siempre espresados con palabras pomposas.» A tal punto habia llegado la corrupcion del gusto en los predicadores franceses cuando Jacobo Benigno Bosuet, que despues fué obispo de Meaux, comenzó á ejercitarse en la predicacion para gloria suya y de la Francia. Nació este ilustre prelado en 1627 y comenzó á predicar en 1656, distinguiéndose desde el principio y viniendo á ser por su elocuencia una de las lumbreras del memorable reinado de Luis XIV. Sin estudiar otros modelos que los de la antigüedad, ni tener mas guia que su genio sublime, se le vió elevarse de repente sobre todos los predicadores de su tiempo, abrirse un nuevo camino y distinguirse por una elocuencia noble é instructiva que á un tiempo ganaba los corazones y fijaba en el entendimiento las verdades de la religion.

Pocos oradores sagrados pueden citarse que hayan predicado tanto como Bosuet, de quien se conserva una preciosa coleccion, que con ser bastante rica, no contiene sino una pequeña parte de los sermones que compuso. Aun los que por fortuna se conservan estuvieron desconocidos por espacio de sesenta años, siendo esto motivo de que algunos creyesen perdidas para siempre las obras que le habian valido tan alta reputacion entre sus contemporáneos. No sucedió así, porque al cabo de este tiempo se supo quién poseia, sino todos, al menos una parte de los manuscritos del obispo de Meaux, descubrimiento feliz que dió por resultado la publicacion de un gran número de discursos dignos del estudio de los que se dedican á la predicacion.

Si bien es verdad que Bosuet tuvo prendas demasiado grandes para que una crítica mas apasionada que justa le negase el mérito de haberse distinguido en la cátedra sagrada, tambien lo es que no todos los que han tratado de sus sermones le han juzgado como debian, y por eso, sin duda, dijo La Bruyere: «El obispo de Meaux y el P. Bourdalue me traen á la memoria á Demóstenes y á Ciceron. Ambos maestros en la elocuencia sagrada, han tenido el destino de los grandes modelos: uno el de hacer malos censores y otro el de producir malos copiantes.» La verdad es que Bosuet, aun cuando en sus sermones se hallen algunos defectos, porque no hay obra humana que no los tenga, fué un orador no comun que se distinguió por ls claridad, por la solidez del raciocinio, por la nobleza de los pensamientos, y sobre todo, por lo enérgico y sublime de su estilo. Valíase algunas veces de espresiones que se califican de bajas, descuidábase otras de la observancia de los preceptos oratorios sobre la composicion; pero ¿qué son estos defectos comparados con las bellezas de que abundan sus sermones? Lo malo era bien poco y lo bueno mucho, razon por que nos parece mas acertado que otro el juicio siguiente sobre el mérito de este orador. «Despreciando, dice un crítico francés, el brillo falso de la pueril antítesis, descuidando el arte y siguiendo la naturaleza, produce mas cosas que palabras. De su varonil pincel nacen aquellas grandes ideas, aquellos golpes luminosos, aquellos rasgos de imaginacion, aquellos relámpagos del genio, que arrancan el alma de sí misma y llenan los entendimientos de aquel entusiasmo que produce la sublime energía. Debe perdonársele algun descuido en la diccion por los divinos pedazos que nos trasportan y aun nos hacen estremecer. No conoce la estravagancia de la hipérbole, ni la pesadez de la monotonía, ni el insípido juego de palabras: todo esto lo abandona á aquellos débiles predicadores, que degradan la magestad de la religion y la sacrifican vergonzosamente al miserable deseo de agradar á entendimientos superficiales y amigos de divertir sus oidos. Solo dice lo que le inspira la fuerza de su asunto y siempre lo dice de un modo que se imprime. Estos caractéres de una elocuencia sublime, están unidos con los de una elocuencia cristiana digna de la magestad de la religion, digna de un ministro de Jesucristo que lejos de envilecer la santidad de su ministerio con bajas adulaciones ni de buscar aplausos, solo alaba lo que la verdad aprueba, y lo que Dios premia; y encuentra el fondo de las mas sólidas instrucciones para sus oyentes en las mismas acciones que no pueden servir de materia á los elogios.»

Cuando Bosuet iba á dejarse oir pocas veces en el púlpito por haber sido nombrado

preceptor del delfin, apareció Luis Bourdalue natural de Bourges, y de una de las principales familias, que nació en 1632. Siendo jóven, tomó el hábito en la Compañía de Jesus: mas tarde, conocidas sus grandes disposiciones para la predicacion, se le mandó consagrarse á ella esclusivamente, y tuvo la fortuna de que, habiendo predicado por el largo espacio de treinta y cuatro años, ya en la córte, ya en Paris, nunca decayera su reputacion, siendo, por el contrario, oido con gusto por los grandes, por los sabios y por el pueblo. Un religioso de la misma compañía hace del P. Bourdalue el siguiente juicio en un prólogo que precede á sus sermones: «Recibió de la naturaleza un fondo de entendimiento que junto con una imaginacion viva y penetrante le hacia hallar desde luego lo sólido y lo verdadero en cualquier materia. Este era propiamente su carácter, y esta razon recta, junta con las luces de la fé fué la que le dirigió en todos los asuntos de la enseñanza cristiana, y en los misterios de la religion que tuvo que tratar. Este es tambien el que da una eficacia siempre igual á sus sermones. No consiste su hermosura precisamente en algunos lugares bien traidos, en que el orador apura todo su arte y todo su ardimiento, sino en el cuerpo del discurso, en el cual todo tiene fuerza por sí mismo, porque todo está unido y cumplidamente lleno. Sus divisiones son justas, sus discursos seguidos y convincentes, sus sentimientos patéticos, sus reflexiones juiciosas, y de un sentido esquisito, todo va á su fin; y no obstante, la abundancia de las cosas de que le proveia su admirable fecundidad, y las sabia comprender tan bien dentro de un mismo designio que jamás se aparta un punto de su propósito. Aunque un pensamiento sea comun no le desecha, bástale que sea verdadero y que le sirva de prueba. Mas se entra en lo profundo de él y le ahonda, y de ese modo le ilustra de tal suerte, que de comun que era le convierte en particular, con que pensando lo que pensaron otros antes que él, no obstante, piensa muy diferentemente que los otros. Si se opone alguna dificultad, da una respuesta, á la cual no hay que replicar, y á veces de la misma objecion saca el modo de resolverla, y convence al oyente por sus propios sentimientos. Si cita la Escritura ó los Padres, los cita como quien es dueño de ellos, hasta hacer un compendio de todo un tratado para aplicarle á la verdad que predica. Por lo demas, no tanto alega las palabras de los Padres, cuanto su doctrina y sus razones. El los esplica, y sobre todo, los coloca tan á propósito y los hace venir á su asunto de modo que no se dijera sino que los Padres hablaron solamente para él. Entre los autores sagrados, parece que tuvo mas continuamente á la vista á Isaias y á San Pablo, y entre los Padres á Tertuliano, San Agustin y San Juan Crisóstomo, porque hallaba en ellos mas energía y grandeza.

«Su espresion corresponde perfectamente á sus pensamientos: es justamente noble y natural: habla bien y no da á entender que quiere hablar. Cuando se eleva no es con énfasis, sino por usar de algun término consagrado por el Espíritu Santo con cierta magnificencia; en nada deja de ser grande y magestuoso, pero sin esceso. Cuando se familiariza tiene la misma dignidad, y aun en las mas menudas particularidades no hay cosa que pueda calificarse de pequeña. Se hallarán tal vez algunas espresiones no muy usadas y algo libres; pero casi nunca deja de estar justificado el uso de ellas por la idea que representan.»

Una de las cosas en que fué singular este orador es su manera de tratar los asuntos morales, en lo cual no puede decirse que tuvo por modelos ni á sus predecesores ni á sus contemporáneos. Persuadido de que nunca se logra conmover al auditorio, si no se le habla de cosas que tienen relacion con él, procuró retratar las costumbres de su tiempo tan vivamente y de tal manera, que los que le oyesen predicar no pudiesen menos de comprender que sus palabras, sus reprehensiones y sus consejos iban dirigidos á ellos: mas no por eso descuidaba la esplicacion de los mas altos misterios de la fé, antes hablaba de ellos, mostrando á par de su ardiente celo sus profundos conocimientos, con lo cual ganaba ascendiente sobre las almas para confundir la disolucion y atraerlas al yugo del Evangelio.

Juan Bautista Masillon, presbítero de la congregacion del Oratorio, obispo de Clermont é individuo de la Academia francesa, fué indudablemente un orador sagrado de gran mérito. El rey Luis XIV, habiéndole oido predicar en Versalles su primer Adviento, le dijo: «A muchos predicadores he oido predicar en mi capilla y me han gustado mucho; pero despues que os he oido, he quedado muy disgustado de mí mismo.» Tanto llegó á descollar en la elocuencia sagrada el ilustre obispo de Clermont que no sin razon le han llamado el Crisóstomo de los tiempos modernos, considerándole como modelo de perfectos oradores cristianos.

Entre sus sermones hay algunos panegíricos; pero los mas son morales. Todos han sido traducidos en diferentes lenguas y estudiados por los que se dedican al ministerio de la predicacion con deseo de que la verdadera elocuencia sirva á la palabra de Dios. Masillon es superior á todos los oradores franceses en la naturalidad, elegancia y fluidez del estilo. Enriquecido su espíritu con el caudal de las Santas Escrituras, á cuyo estudio y el de los Padres consagró una gran parte de su vida, y animado por una piedad fervorosa, parecia, cuando predicaba, segun el decir de algunos críticos, un rio caudaloso de doctrina y de elocuencia, á cuya fuerza cedian todos, siendo tan eficaz su modo de predicar, que la verdad, como él la proponia, nunca dejó de

mover aun á los corazones mas indiferentes. En algunos de sus pasages se nota demasiada rigidez, y por eso entre los que proponen sus oraciones como modelo, hay quien aconseje á los que traten de imitarle, que cuiden de proporcionar sus espresiones á las circunstancias del auditorio.

En su sermon para el dia de la Natividad, despues de haber trazado con elocuentes rasgos el cuadro de las calamidades que la soberbia habia producido en la tierra, pinta de la manera siguiente la venida del Hijo de Dios á este mundo.

«Bien pudo manifestarse á los hombres con todas las señales de resplandor que le atribuyeron los profetas: bien pudo tomar los pomposos títulos de conquistador de Judá, de legislador de los pueblos, de salvador de Israel: Jerusalen hubiera conocido en estos gloriosos caractéres al que esperaba; pero Jerusalen no veia en estos títulos mas que una gloria humana y Jesucristo vino á desengañarla y enseñarle que esta gloria no es nada, que semejante esperanza no era digna de los oráculos de tantos profetas como la habian anunciado; que el Espíritu Santo que fué quien la anunció no pudo prometer á los hombres mas que santidad y bienes eternos; que todos los demas bienes, en vez de hacerlos felices, multiplican sus desgracias y pecados, y que su visible misterio solo corresponderia á las pomposas promesas con que tantos siglos antes le anunciaban, porque seria absolutamente espiritual, y solo se propondria la salvacion de todos los hombres.

«Por eso nace en Bethlem en un estado pobre, sin pompa y sin grandeza alguna esterior aquel cuyo nacimiento celebraba al mismo tiempo con sus cánticos la celestial milicia: nace sin título alguno que le distinga entre los hombres, el que era sobre todo el poder y sobre todos los principados: permite que se escriba su nombre entre los nombres de los mas oscuros vasallos del César, aquel cuyo nombre era sobre todo nombre, aquel que tenia derecho, y no otro alguno, á escribir el nombre de sus escogidos en el libro de la eternidad. Simples y rústicos pastores son los únicos que vienen á tributar respeto á aquel ante quien debe doblar la rodilla todo cuanto hay grande en el cielo, en la tierra y en los infiernos: finalmente en este espectáculo de su nacimiento se junta todo lo que puede confundir la soberbia humana. Si los títulos, la elevacion y las prosperidades hubieran podido hacernos felices en la tierra, y dar la paz á nuestro corazon, Jesucristo se hubiera manifestado revestido de estos bienes y los hubiera comunicado á sus discípulos; mas él vino á darnos la paz, despreciándolos y enseñándonos á despreciarnos á nosotros mismos: él vino á enseñarnos cuáles son los verdaderos bienes, los mas durables, los únicos que pueden calmar la inquietud de nuestros corazones, llenar nuestros deseos y aliviar nuestros dolores; bienes de que no puede despojarnos ningun poder humano; bienes que se alcanzan solo con amarlos y desearlos.»

El padre Cárlos La-Rue fué uno de los buenos predicadores que florecieron en Francia en el reinado de Luis XIV, á tal punto que su elocuencia le valió la estimacion de este monarca y los aplausos de toda la córte. No fué un orador de tan elevado estilo como el de Masillon y otros; pero tampoco le falta fuerza y energía, y sus sermones tenidos por modelos de oratoria cristiana son muy estimados con harta razon, tanto mas cuanto parecen mas á propósito para persuadir y hacer efecto en el ánimo del pueblo. Júzguese de las prendas de este orador sagrado por el siguiente trozo de un sermon que predicó el dia de Todos los Santos sobre el ejemplo de los santos.

«¡Seria cosa muy estraña, católicos, que estos frágiles bienes de que gozamos en la tierra, la opulencia, la grandeza, la fama y la salud, bienes aparentes, y aun muchas veces falsos, nos costasen tantas fatigas, y que el cielo, centro de las verdaderas felicidades nada nos costase! ¡De cuántas precauciones, de cuántos remedios, y aun de cuántos dolores os valeis para añadir á la vida algunos pocos dias molestos! ¡Por cuántos precipicios correis en busca de los frágiles honores! ¡A costa de cuantas vigilias llegais á conseguir un grado de ciencia! ¡Cuántos abatimientos, cuántas sumisiones, y aun vilezas, practicais por grangearos el favor de los grandes! ¡Aun los mismos grandes, con qué fatigas, con qué disgustos y con cuántos peligros sostienen su grandeza! El poder y el esplendor con que nacieron fué para ellos un don gratuito, pero este don que recibieron de la naturaleza, lo pagan bien caro á la fortuna: estas mismas bienaventuranzas de pobreza, de humildad de corazon, de afabilidad, de paz, de sufrimiento, de privacion de los placeres son, el yugo del Evangelio insoportable para los cristianos cobardes ¿Pero es insoportable este yugo para la política del mundo y aun tambien para la hipocresía?»

Espíritu Flechier, obispo de Nimes, que alcanzó cierta celebridad por haber dado á luz una historia del emperador Teodosio el Grande y otra del cardenal Jimenez de Cisneros, la tiene todavía mayor por su elocuencia en la cátedra sagrada. Fué, segun el decir de los críticos, el orador mas notable de Francia en su tiempo, y sus sermones traducidos en varias lenguas se consideran como modelos de elocuencia sagrada.

Tanto en los sermones morales como en los panegíricos y oraciones fúnebres, es Flechier un orador que descuella por el arte, por la nobleza del estilo, y, sobre todo, por la gran fuerza que tiene para persuadir; pero en-

tre sus obras de esta especie las que se tienen en mayor estima son las oraciones fúnebres. Mr. Rollin dijo de Flechier, acomodando á él las palabras con que Ciceron elogiaba á un orador llamado Calidio, que no era un orador comun sino de los mas sobresalientes porque hay mucha nobleza en sus pensamientos, gran dulzura y fluidez en su estilo, y porque sus obras, donde se ve la perfeccion del arte, son hijas del gusto mas esquisito. El abate Trublec observa que Flechier era demasiado inclinado á las antítesis, y dice que esto naceria tal vez de que su espíritu sutil le moveria á preferir este género de adornos.

Sin embargo de ser Flechier tan eminente orador no quiso dar á luz sus panegíricos hasta qne vió, como dice él mismo en el prefacio con que los hizo imprimir, que se habian hecho con su nombre algunas ediciones en que no habia tenido parte alguna, donde se hallaban asuntos que él no habia tratado jamás, y, finalmente, donde no encontraba mas que alguno que otro pasage suyo no muy correcto, como tomado de paso y por casualidad de los sermones, cuando se predican en la iglesia. Esto no pudo menos de causarle pena y le movió á publicar sus sermones, que por la causa ya dicha andaban harto desfigurados.

Podrá formarse idea del estilo de este orador por el siguiente trozo de un sermon que predicó con motivo de la apertura de los Estados de Languedoc en Narbona el año de 1693.

«Acaso pensais vosotros que no están bien avenidas la prosperidad y la religion, que no es la devocion sólida un medio para adelantarse; que no hay nada que hacer en el mundo para las almas timoratas y escrupulosas; que el camino del cielo no es ya el camino de los honores; que una tímida piedad es casi siempre desgraciada; que la temeridad, aunque injusta, es coronada de ordinario; que el vicio navega á velas tendidas y que la virtud rara vez deja de tener los vientos contrarios. Pero, ¿de dónde tomais estas máximas? ¿Habia de ser Dios avaro con los justos y pródigo con los impios? ¿Seria su providencia como el iman que entre tantos nobles metales no levanta sino uno de los mas viles y groseros? Bien os pudiera yo demostrar que hay elevaciones imprevistas para los buenos y caidas frecuentes para los malos; que las palmas crecen en Idumea; que las coronas, aun las mortales, caen sobre las cabezas de aquellos á quienes Dios prepara las inmortales; que reina una calma dichosa en aquellos paises en que florece la piedad y la justicia. Pero vosotros conocereis la felicidad que produce la virtud por las miserias que el pecado trae sobre los pueblos.»

Carlos Trey de Neuville, religioso de la Compañia de Jesus, fué uno de los mas estimados predicadores que florecieron en Francia hácia la mitad del siglo XVIII. Ocuparon los primeros años de su vida religiosa los estudios de la Sagrada Escritura, de los Padres y la historia de la Iglesia, y cuando predicó por primera vez en Paris, que fué en 1736, logró ser tenido por un orador estraordinario. No inferior á otros predicadores célebres de su nacion, ni en el método, ni en la energía, ni en la claridad, se distingue de ellos por el ingenio, por la viveza de la espresion y la novedad de los pensamientos. Se ve en sus sermones que jamás quiso perder la ocasion de impugnar á los filósofos modernos, y que guiado por esta idea, cualquiera que fuese su asunto, procuraba contraerlo á la religion, ya para demostrar su verdad, ya para patentizar la divinidad de su orígen, ya en fin para hacer conocer que el entendimiento no tiene otra guia segura que la luz de la fé, y que el corazon debe sujetarse al yugo del Evangelio.

Los sermones en que mas descollaron las prendas de este insigne orador, fueron indudablemente los que compuso sobre puntos de moral. Tenia profundo conocimiento del corazon humano y supo pintarle con sencillez y verdad, sujeto á inumerables errores y esclavo muchas veces de sus pasiones, en lo cual no tanto se proponia humillar y confundir á los pecadores, cuanto hacerles conocer que necesitaban escudarse con la oracion, con la vigilancia cristiana, y sobre todo con los auxilios de la gracia, contra sus vicios y perversas inclinaciones.

Los sermones de Neuville se dividen en tres clases: morales, panegíricos y fúnebres. Su autor estaba ocupado en reconocerlos y ordenarlos para darlos á luz, cuando le atajó la muerte en 1774. En este trabajo le ayudaba Mr. Querbeuf que acabó de examinarlos y los publicó en 1776. En una obra publicada en Francia con el título *Les trois Siecles de la litterature françaisse*, se lee el siguiente juicio de los sermones de este orador: «El nombre de Neuville no puede menos de traer á la memoria de cuantos le han oido la idea de uno de los mas asombrosos oradores que jamás ocuparon el púlpito. Original en su género, y adornado de todas las partes esenciales de la verdadera elocuencia cristiana, supo juntar en sí todas las escelencias de los célebres oradores que le precedieron en el ministerio de la predicacion evangélica. La profundidad de los pensamientos, la fuerza del discurso, la magestad y naturalidad del estilo, corren siempre iguales en sus sermones con la vehemencia de la imaginacion, con la viveza de los afectos y con la energía de la espresion. Siempre igual y fecundo, sabe hacerse dueño, sin que se advierta, de todos los asuntos de que trata, y la valentía de su pincel ameniza todos los objetos.» Para que se vea cuan justo es el elogio precedente y se forme al mismo tiempo una ligera idea del estilo del P. Neuville pondremos aquí algunas líneas tomadas de un sermon que predicó el dia del Nacimiento de Jesucristo.

«Bien presto la Iglesia, reducida ahora á límites tan estrechos, no reconocerá otros términos que los del universo. Esa piedra desprendida de la cumbre del montezuelo, se hará un empinado monte que cubrirá con su sombra á todos los pueblos. De aquí á un instante ese niño, que solo se hace entender con sus suspiros, levantará la voz y será oido de mar á mar, y las naciones del Oriente y del Occidente vendrán á ejércitos á sujetar la cerviz al yugo del Evangelio. ¿Pero qué digo? ¿Acaso para admirar los portentos del Dios Salvador, tenemos necesidad de sucesos que resulten de la sucesion de los tiempos? ¿No se están ya obrando los mayores milagros de la conversion del mundo? Ved esos pobres pastores que contentos en su pobreza, lejos de quejarse y de murmurar no aciertan sino á venerar la mano que los humilla, y á bendecir la mano que los salva. Ved esos ricos personages, esos grandes, esos magos que con tan apresurada diligencia se desnudan á los pies de Jesucristo del fausto, de la opulencia y de la grandeza mundana: pobres sin deseos: ricos sin orgullo: grandes sin altanería: pobres solícitos por imitar á su Dios y conformársele: ricos y grandes que solamente se complacen de la diferencia de los estados por tener la gloria de adorarle, el deleite de dar, la dicha de amarle: *reversi sunt glorificantes... apertis thesauris.*»

En nuestros dias ha producido la Francia un predicador, cuyos sermones andan ya traducidos en varias lenguas, y á cuyo mérito, en donde quiera que es conocido, se le tributan alabanzas. Hablando de los oradores sagrados de nuestros tiempos, no es facil citar muchos nombres tan ilustres como el del R. P. Enrique Domingo Lacordaire del órden de predicadores. Dotado de un juicio sólido, de una imaginacion viva y de un corazon enérgico; conocedor de las Santas Escrituras y de la historia de la Iglesia, y no ignorante de los adelantos de los modernos en las ciencias, es sin duda uno de los mas ilustres defensores de la fé católica, y de los que con mas provecho ejercen en estos dias el ministerio de la predicacion. La fé debilitada en Francia desde los últimos años del siglo XVIII es el objeto principal de su elocuencia, no menos filosófica que patética. En sus sermones no solo se propone enseñar á los que ignoran, sino convencer á los que dudan: su palabra se encamina á destruir el error y desvanecer las tinieblas de la ignorancia; pero acomodándose al estado de la sociedad á quien la dirige. Para conocer los motivos que le han impulsado á preferir esta manera de predicacion, nada es mejor que repetir aquí lo que él mismo dice en el prólogo con que ha publicado sus sermones.

«Diferenciándose de las pasiones que de continuo permanecen las mismas, ó no se modifican sino en la apariencia; la ignorancia y el error varían casi hasta lo infinito, revistiéndose alternativamente con el trage de la barbarie, de la civilizacion ó de la decadencia, y tomando de los pueblos para adormecerlos ó avasallarlos su propio temperamento y genio nativo. Son la antigua serpiente de perdicion que cambia de colores al influjo del sol de cada siglo. Así, pues, aunque la predicacion de las costumbres no sufra mas diversidad que la del estilo, conviene que la predicacion de la enseñanza y de la controversia, sea flexible como la ignorancia y sútil como el error; que imite su versatilidad poderosa y los estreche con armas constantemente renovadas en los brazos de la verdad inmutable.

«Los sermones que publicamos no pertenecen precisamente ni á la enseñanza doméstica ni á la controversia pura, participando de la una y de la otra, de la palabra que instruye y de la palabra que discurre. Destinados á un pais en que la ignorancia religiosa y la cultura del talento corren parejas, y en que el error es mas atrevido que sabio y profundo, hemos procurado hablar en ellos de las cosas divinas en un idioma que fuese derecho al corazon y á la situacion de nuestros contemporáneos. Dios nos habia preparado para esta tarea permitiéndonos que viviésemos largos años en el olvido de su amor, llevándonos por las mismas vias que nos destinaba á recorrer un dia en sentido contrario.

«S. . . . .

«Se ha preguntado cual era el objeto práctico de estos sermones: ¿cuál es, se ha dicho, el objeto de esta palabra singular, medio religiosa, medio filosófica, que afirma y debate, y parece columpiarse en los confines de la tierra y del cielo? Su objeto único, esclusivo, aun cuando se le haya impugnado por esta razon, es preparar las almas á la fé, porque la fé es el principio de la esperanza, de la caridad y de la salvacion; y porque este principio debilitado en Francia por sesenta años de una literatura corruptora, aspira á renacer y solo pide el impulso de una palabra amiga, de una palabra que suplique, mas bien que hiera, que entreabra el horizonte mas bien que lo desgarre, que trate, en fin, con el entendimiento y le facilite la luz, como se contempla la vida en un sér enfermo y tiernamente amado.»

Como muestra del estilo de este gran orador, vamos á citar un trozo de su sermon sobre *la doctrina de la Iglesia en general, su materia y su forma.*

«Pero si teóricamente no podemos desconocer que existe dentro de la voluntad una lucha entre el bien y el mal, ¿no podriamos fijarnos en el uno ó en el otro y poner término á la lucha? ¿No podriamos establecer el dominio de la virtud en nuestra alma, ó el dominio del vicio? Ni uno ni otro, señores Despues de muchos años invertidos en el ejercicio del bien; todavía esperimenta el santo en su corazon el interior combate, y conoce que

el mal se agita allí, como bajo un techo que no ha dejado de ser suyo. Por el contrario, imaginad un hombre que haya subido todos los escalones del crimen, atribuidle en vuestro pensamiento las acciones mas horrorosas que puedan concebirse, y vedle despues cómo duerme y se cree para siempre al abrigo del bien, no teniendo, ó no creyendo tener, ni remordimiento ni conciencia: pero un dia, como en el sueño de Nabucodonosor, viene á destrozar el coloso de pies de barro una piedra desprendida de la montaña; un dia se formará sin causa aparente en su corazon desesperado una lágrima que, pasando por caminos que Dios ha trazado, subirá hasta sus marchitos ojos y correrá por sus megillas; esa sola lágrima le habrá hecho que á un tiempo conozca la verdad y rinda tributo al bien; y mientras el vulgo cree leer todavía en su frente humillada los signos de la reprobacion, ya se han bajado los cielos, y Dios Padre, Hijo y Espíritu Santo, la Vírgen inmaculada, todos los ángeles y santos, y todos los coros celestiales acuden á ver á un pecador que hace penitencia, á un pecador cuya salvacion les regocija mas que la de noventa y nueve justos, que no tienen necesidad de arrepentimiento.»

SEROTINO. (*Historia natural.*) Especie de mamíferos del órden de los queirópteros, familia de los murciélagos, tribu de los insectívoros y del género *vespertilio*. Es el *vespertilio serotinus* de Lin., muy comun en nuestra península y habita en los campanarios y edificios viejos.

SERPENTINA. (*Mineralogia.*) Las serpentinas son unos silicatos maguesianos hidratiferos y cuya fórmula es $(2\,MaSi^2 + Aq.) + Ma\ Aq.$; son materias compactas, blandas, tenaces, de fractura mas ó menos astillosa, de lustre graso, y cuyo polvo y aun la masa misma es generalmente suave al tacto. Son casi infusibles al soplete y solo se funden en los bordes de hojuelas muy delgadas. Se endurecen al perder el agua de combinacion.

Los colores de estas sustancias son por lo comun oscuros y varian desde el verde al negro ó pardo mas ó menos intenso; todas las tintas suelen encontrarse reunidas por manchas ó venas sobre el mismo ejemplar, lo que da á la masa cierta semejanza con la piel de las serpientes, y de aqui el nombre de *serpentinas* con que las designamos. Llámanse en general *serpentinas nobles* las variedades de colores mas vivos y que tienen cierto grado de traslucidez.

Las serpentinas se encuentran en todas las posiciones geológicas. Frecuentemente se hallan en los terrenos de cristalizacion, ya aisladas, ó ya mezcladas con las calizas que están enclavadas en aquellos formando mármoles compuestos. En otros sitios mas ó menos distantes de los depósitos ordinarios de cristalizacion están enlazadas con las calizas de varias épocas y algunas de formacion muy reciente, forman colinas mas ó menos elevadas, comunmente alineadas en la misma direccion y á cuya inmediacion suele encontrarse el yeso con frecuencia. Tambien suelen ó acompañar á los depósitos de minerales de hierro y con especialidad al hierro magnetico, ó servirles de lecho.

Las serpentinas son muy abundantes en la superficie de la tierra; las hay en Bretaña, en el Lemosin y en los Pirineos; en los Alpes se hallan en una infinidad de parages y sobre todo en las partes que miran á Italia, y puede decirse que toda la costa de Génova está formada de ellas. En Sajonia y particularmente en los alrededores de Zoeblitz se encuentran depósitos considerables. Tambien ofrecen muchos Inglaterra, Escocia y la América del Norte, citándose algunos en Asia y África.

En los paises en que abundan las serpentinas suele dárseles diversas aplicaciones. Para la decoracion de edificios son muy usados los mármoles serpentinosos y dialágicos de la costa de Génova; las serpentinas puras se emplean en mesas, columnas, vasos, relojeras, etc., y es uno de los mas importantes artículos de industria para la comarca de Zoeblitz. Hay una variedad gris muy tenaz y que puede tallarse fácilmente, sobre todo al salir de la cantera, de la que desde la mas remota antigüedad se fabrican en la Valtelina y los Grisones una vasijeria que resiste perfectamente al fuego y no presta ningun sabor á los alimentos; esta es la que se llama *piedra ollar.*

La serpentina noble tiene dos variedades que segun su fractura se denominan *serpentina astillosa* y *serpentina concoidea.*

Beudant: *Mineralogie.*

SERPENTINA. *Ofito.* (*Mineralogia.*) Combinacion ó mezcla de silicato de magnesia y de hidrato de magnesia, que desempeña las funciones de roca en la naturaleza, y que muchos mineralogistas consideran como formando una especie de mineral, propiamente dicho: sin embargo, esta última opinion es aun incierta. Es una sustancia magnesiana de un color verde de ajo puerro, ó de un verde oscuro, de textura compacta, de fractura cerosa ó escamosa, muy tenaz, blanda y suave al tacto, que adquiere un pulimento craso y que presenta á veces cierta semejanza con la esteatita, de la cual difiere en que tiene menos untuosidad, en que contiene mas agua y menos sílice, comparativamente á la proporcion de base, y en que ofrece casi siempre una mezcla de manchas ó de listas verdes, las unas claras y mas oscuras las otras, como la piel de las serpientes, circunstancia á que debe los nombres de ofito y de serpentina. Algunos mineralogistas no ven en ella mas que una mezcla compacta, una especie de pasta adelogénea, como la de los pórfidos, compuesta de talco y de esteatita, de dialaga y de algunas partes ferruginosas.

Los que de ella hacen una especie de mineral, propiamente dicho, fundan su opinion en la circunstancia de su composicion mineralógica, de sus caractéres esteriores, y en algunos indicios de forma y de estructura cristalina que ha parecido ofrecer en ciertos casos.

De una multitud de analisis resulta que la serpentina contiene generalmente, de 100 partes, 43 de sílice, 44 de magnesia y 13 de agua, estando una porcion de la magnesia reemplazada muchas veces por una cantidad equivalente de hierro oxidulado. Esta composicion, definida se esplica por una fórmula muy sencilla, sobre todo cuando se representa la sílice por *Si O*: en este caso, un átomo de serpentina se formaria de dos átomos de silicato de magnesia y de un átomo de hidratato magnesiano, siendo el oxígeno de la base, la mitad del oxígeno del ácido en ambos términos. En cuanto á los indicios de cristalizacion, cítase una variedad de serpentina, de estructura lamelosa, de Hoboken (Estados Unidos) y de Baumgarten, cerca de Fraukenstein, (Silesia); gruesos cristales, imperfectamente terminados y formados de la misma sustancia, que se han encontrado diseminados en la leptinita de Penig (Sajonia); cristales de diferentes formas, en prismas de ocho caras terminadas por cimas de 4 ó 6 facetas, las unas, de color verde oscuro, procedentes del valle de Fussu (Tirol), las otras de un color pardo amarillento, venidos de Snarum (Noruega) y que tienen, por sus formas, una completa semejanza con los cristales de peridoto; cítanse, en fin, unos cristales, en prismas oblícuos, que recuerdan las del piróxeno (Reuslacrita; Emmous.) Lo que disminuye mucho la importancia de estas observaciones en lo que concierne á la determinacion específica de la serpentina, es que dichas formas parece no ser mas que pseudomorfosis de peridoto, ó de piróxeno, de manera que la serpentina tendria, como la esteatita, la propiedad de presentarse bajo formas regulares, tomadas de varias especies diferentes. Sin embargo, Haidinger y Moles, indican como forma propia de la serpentina un prisma recto romboidal de 82° 27′. Considerándola como especie, sus otros caractéres serian: densidad, 2,5, dureza 3. Infusible al soplete, ó no fundiéndose sino muy difícilmente por sus bordes, la serpentina se blanquea y endurece bajo la accion de un fuego prolongado y produce agua en el pequeño matraz de vidrio. Es atacada por el ácido sulfúrico y el ácido cloridrico sin formar gelatina. Su color dominante es el verde oscuro, que gradualmente pasa al gris amarillento. Contiene con frecuencia vetas de asbesto y láminas de color variante de dialaga, las cuales parecen fundirse insensiblemente en la pasta que las rodea.

Distínguese entre las variedades de esta sustancia:

1.° La serpentina *lanular* (marmolita de Nuttall), de Hoboken, en el New-Jersey.

2.° La serpentina *noble*, traslúcida, de un verde de ajo puerro y generalmente de un color uniforme. Trabájase para hacer de ella cajas para rapé, placas de ornamento y otras cosas.

3.° La serpentina *comun*, opaca y de colores mezclados, por lo general muy oscuros. Empléase en varios paises, en los cuales se presenta pura y en grandes masas, para la fabricacion de ciertos efectos de alfarerías económicas, y, sobre todo, de ollas para el cocimiento de nuestros alimentos. En consecuencia de este uso son distinguidas muchas veces dichas serpentinas bajo el nombre de *piedra ollar*. Tales son las que se encuentran en Chiavenna, al Norte del lago de Como, en el canton de los Grisones: su color es azul y llevan el nombre de piedras de Como. Algunos mineralogistas las consideran como variedades de talco; pero por su composicion se aproximan mas á la serpentina. En la actualidad tienen todas las cualidades que se exigen en las alfarerías y son bastante blandas para ser trabajadas como se requiere. Basta tallarlas y darles la forma que se desea, para obtener vasijas que puedan servir inmediatamente y resistir á la accion del fuego. Tambien en Zoeblitz (Sajonia) hay alfarerías de serpentina, como asimismo en Córcega, Egipto y China. La piedra ollar de los egipcios es conocida en el pais bajo el nombre de piedra de Baram.

La serpentina forma, ya capas ó aglomeraciones estratificadas, subordinadas á los esquistos talcosos, ya filones ó aglomeraciones trasversales. En ella se encuentran diseminadas varias sustancias como son la dialaga, el feldespato, el asbesto, el epidoto, el granate almandino y el piropo, el hierro oxidulado y el hierro cromatado. La serpentina forma con frecuencia vetas de caliza de las que resulta la roca á que se da el nombre de mármol verde serpentinoso. La serpentina es comun en las costas de Génova, en la Toscana, en el Piamonte (cercanías de Turin y valle de Aoste), en los Grisones, en el Hartz, en Sajonia, en Silesia, en Bohemia, en Francia, en Inglaterra, en Escocia, en los Estados Unidos de América, en España en la provincia de Granada, etc. Esta roca está muchas veces asociada con la eufodita, el *gabbro* de los geólogos italianos.

SERPIENTES. (*Historia natural.*) Las serpientes ú ofidios (serpentes) son reptiles escamosos con mandíbulas armadas de dientes y que carecen de miembros. Su cuerpo es cilíndrico y muy largo, y sus vértebras que en algunas especies llegan á trescientas, se mueven entre sí con bastante libertad. Tienen costillas en toda la longitud toraco-abdominal y carecen de esternon y pelvis. Su género particular de locomocion es el que ha dado á la clase el nombre de reptiles, de *reptar*, y consiste en que teniendo el animal apoyo en toda la cara inferior del cuerpo contra el suelo

describe una serie de undulaciones continuadas y que no dejan de tener analogia con la natacion. Sus ojos carecen de párpados; la conjuntiva adelgazada reviste el globo del ojo y deja pasar los rayos de luz. Tienen una glándula lacrimal, y el fluido que segrega humedece la córnea por dentro de la conjuntiva trasparente. La lengua, por lo comun, es larga, delgada y bífida. No tienen mas que un pulmon pero se estiende por toda la longitud del torax y el abdómen; la inspiracion se verifica por la elevacion de las costillas.

Lineo dividia este órden en seis géneros: *crótalus, boa, coluber, anguis, amphisboena* y *coeilia.*

Blainville consideraba á las serpientes como un subórden de sus saurofidios y las dividia en *bimanos, anfísbenas, rodillos, boas, boas culebras, culebras, hidrofios* y *víboras.*

Cuvier, cuya division es la mas generalmente admitida, divide las serpientes en tres familias.

1.ª *Luciones* (*anguis*). Géneros *anguis, orveto, sacta, nariguda,* etc.

2.ª *Serpientes propiamente dichas.* Tribus anfisbenas ó doble andadoras, y serpientes verdaderas que se subdividen en venenosas y no venenosas: en las primeras se cuentan los rollos, las boas, las pitonisas y las culecras y en las segundas los crótalos, trigonocéfalos, viboras é hidras.

Y 3.ª Las *serpientes desnudas* que muchos en la actualidad colocan entre los batracios.

SERPOL. (Véase TOMILLO).

SERRALLO. En turco *seraï*, significa palacio y posada y no como cree el vulgo un recinto destinado á las sultanas, y que fuera como una especie de cárcel en donde están encerradas las mugeres del gran señor. Asi es que hay en Constantinopla serrallos de hacienda, de guerra y de marina, y que son los edificios en que se hallan establecidos dichos ministerios; el serrallo del sultan, que es como si dijéramos, el palacio imperial, y aun se llama Kervan-seraï á una gran casa donde se hospedan las caravanas durante la noche. Ahora bien, en algunos de estos palacios, nunca han entrado mugeres, y ninguna podria pedir hospitalidad en el serrallo de las caravanas, inmenso edificio cuadrado con su gran patio y cuadras, y un primer piso de madera con infinitos aposentos enteramente vacios, pues el posadero presume con razon ó sin ella, que los pasageros deben llevar consigo tapices, sábanas y almohadas, y cree no debe ofrecer á sus huéspedes sino un abrigo contra el relente de la noche y el rocío de la mañana. Asi, la significacion dada á la palabra serrallo, es una de las muchas equivocaciones de nuestros viageros é historiadores, y sin embargo, aceptamos la acepcion vulgar, aunque con el correctivo de indicar al tratar de esa mansion de deleites sensuales, que su verdadero nombre es *harem.*

Muchos estarán aguardando la historia del serrallo en la época en que brillaba con todo su esplendor, y cuando era á la vez el resúmen de todos los placeres, de todas las grandezas y de todo el poder de Oriente, cuando su triple recinto guardado por un ejército de eunucos y soldados servia de habitacion al sultan, á sus visires, á sus mugeres y á sus esclavos; cuando contenia el tesoro del imperio, aquellas riquezas incalculables reunidas por una larga série de emperadores, pero á la hora esta toda aquella magnificencia desapareció. Mahamud recordando que habia pasado en él su juventud en un cautiverio bastante peligroso, le abandonó no queriendo tener á la vista el parage en que fueron degollados sus predecesores Selim III y Mustafá; dejó el serrallo al mismo tiempo que abandonaba los hábitos de sus abuelos y revolucionaba el imperio. Sin embargo, nos trasladaremos á la época de Abdul-Hamed, abuelo del emperador actual, y dataremos este artículo del siglo pasado.

El serrallo propio es un mundo aparte y una capital dentro de la capital. Mas de seis mil personas viven encerradas en él sin comunicacion con los de afuera, á quienes miran con desden, y sin desear salir del círculo de costumbres fastuosas que han adquirido desde su niñez. El serrallo es verdaderamente el centro de la civilizacion oriental. Todo, hasta el lenguaje, lleva alli un sello particular, y si la palabra aristocracia no fuese un contrasentido cuando se trata de los orientales seria la que emplearíamos para pintar unas costumbres que tienen mas de persas que de turcas, y por las que los *itchoglans* ó pages del gran señor procuran distinguirse. Y no solamente se muestran suntuosos en sus armas y vestidos, sino que enriquecen su idioma con magníficas locuciones persas y con hipérboles árabes, propias de los talentos mas cultivados. En el serrallo se reasumen todas las grandezas del despotismo, y si es permitido comparar la tan decantada corte de Luis XIV con este pueblo del serrallo, únicamente ocupado en satisfacer las necesidades ó los caprichos de un solo hombre, se conocerá fácilmente cuan lejos estaban de acercársele los aduladores de aquel gran rey. Para defender esta nacion de mugeres y esclavos era menester un ejército. El cuerpo de los *bostandjis* estaba encargado de la vigilancia del serrallo y sus alrededores; estos eran en realidad tambien los guardias de corps del sultan, y no dejaba de ser bastante político cuando era tanto el poder de los genízaros el oponerles un cuerpo tan leal y decidido Su gefe (*bostandji-bachi*), estaba investido de una autoridad temible: él era el que ejercia la suprema jurisdiccion sobre las ciudades del Bósforo, llenando sus funciones con una severidad que no está esenta de crueldad: cuando el sultan se pasea en su falua el bostandji-bachi es el encargado de conducirla. Entre los bostandjis se sacaban ademas unas compañías de preferencia

mas especialmente adictas al sultan, (*assequis*), y estos eran los que acompañaban siempre á las mugeres cuando salian del serrallo.

Sin embargo de todos estos obstáculos, nosotros salvaremos esta terrible barrera y penetraremos á pesar del ejército de eunucos blancos y negros y á pesar del celo poco lógico del *kislar agá* en ese misterioso harem que guarda tan cuidadosamente para los placeres de otro.

El gran señor tiene casi siempre cinco mugeres y á veces siete, pero es ilimitado el número de sus esclavas. Ahora bien, como la política no consiente al príncipe reinante señalar heredero á su sucesor, es preciso que cada sultan, á su advenimiento al trono, se forme un nuevo harem de mugeres no estériles. Su madre y sus hermanos, el gran visir y los grandes empleados del estado se apresuran á hacer sus presentes de esclavas, pero el título de sultana no se concede sino á aquella cuyo embarazo se declara de un modo oficial. Desde este momento goza la sultana de todos los honores anejos á su nuevo rango. Se le da una suntuosa habitacion separada de las demas, y se destinan á su servicio veinte mugeres que le forman una verdadera córte en que tambien se agitan sus pequeñas ambiciones y sus intrigas, pues no debe creerse que el reposo del cuerpo traiga siempre consigo la inaccion del espíritu. La vida de una muger en el serrallo carece de cuidados, pero no de emociones. Tratando siempre de agradar conoce la ansiedad del combate y el placer de la victoria; se admira á sí misma y su existencia se halla suficientemente ocupada.

Aunque es cierto que el calor de los climas orientales hace aparecer mas pronto que entre nosotros la belleza de las mugeres, tambien es verdad que se marchita mucho antes, pero la pérdida de la hermosura no es para ellas la señal del abandono y la humillacion. Para aquellas á quienes la vejez sorprende en medio de los goces de la vida hay todavía placeres y ventura; veinte dignidades diferentes consuelan en el serrallo á las esposas repudiadas del sultan: una tiene el cuidado de sus tesoros, otra la intendencia de los baños, aquella de la ropa, esta de las alhajas, y cuando llega el tiempo en que no pueden escitar el amor de su dueño se abren otros varios campos á su ambicion.

De esta suerte podreis juzgar cuán activa debe ser la ocupacion de las *odaliscas* ó camareras de cada una de las sultanas y de las hermanas, hijas y sobrinas del gran señor. Unas cuidan de la mesa y otras de las habitaciones; pero dejemos el harem de invierno con las grandes habitaciones de las sultanas y las innumerables celdas de las odaliscas y entremos en la estancia mas deliciosa del serrallo.

Harem de verano.—Fiesta de los tulipanes.

A la orilla del mar y por encima de amenazadoras baterías se elevan altas azoteas y pensiles que ocupan una parte del primer recinto del serrallo. Allí se han prodigado todos los recursos del arte y de la industria para reunir en un mismo sitio las riquezas mas variadas de la naturaleza. Los altos cipreses, los jazmines elegantes y los limoneros siempre cargados de flores estienden sus raices seculares en aquellas masas de tierra vegetal acarreadas á costa de inmensos gastos, y cuya fecundidad es siempre inagotable. Una sombra inaccesible á los rayos solares puede ofrecer á las hermosas paseantas un abrigo contra el calor del dia, y cuando llega la noche contra las brisas húmedas del Bósforo; y sin embargo, nada estorba á la vista, para que goce del inmenso panorama que se desarrolla en derredor. Lastimada aquella por el brillo de los minaretes que se alzan por encima de las blancas azoteas como otros tantos prismas brillantes, parece como que descansa al estenderse sobre las risueñas costas del Asia, y sobre un inmenso tapiz verde esmaltado de palacios hermosísimos. Al pie de estos muros vienen á romperse las plateadas olas del Bósforo y los mil barquichuelos que flotan en su superficie, y magníficos navios que se balancean á la entrada del puerto animan este cuadro de la comarca mas hermosa del universo.

Dichos jardines y azoteas forman el recinto del harem de verano. La imaginacion se ha esforzado en hacer de esta morada una mansion de delicias, y eso que la naturaleza habia hecho ya la mitad del trabajo. Ahora colocad en medio de estas magnificencias verdaderamente asiáticas del cielo y de la tierra, mugeres para quienes cada paso es un goce, y cuya alma tiene siempre la suficiente libertad para saborear un efecto de luz ó un contraste de matices; una hábil disposicion de flores ó un juego de rayos colorados. ¿Por qué suponer gratuitamente que su alma inquieta se lanza de continuo mas allá del horizonte que conocen y aman y que su imaginacion trata siempre de salvar la azulada linea de las montañas de Tracia? Es muy raro que una muger trate de escaparse, y por cierto que no es tanto el temor del castigo, aunque este sea muy severo, como la tranquilidad y el bienestar de que allí se goza lo que las retiene dentro del harem. Nada les falta, todo les sonrie, y su único afan tal vez consiste en variar sus placeres.

Hay una fiesta cuyo recuerdo es siempre agradable á los habitantes del serrallo, y cuya vuelta se desea con ansia, y es la *Fiesta de los tulipanes*. ¡Con qué impaciencia se aguarda en el harem la ocasion en que ha de verificarse! Por lo comun tiene lugar dicha solemnidad con motivo del nacimiento de un hijo del sultan, y es muy celebrada por las mugeres cuyo único deseo allí es ver alterada la uniformidad de sus placeres.

Es sabido lo que los turcos aprecian los

tulipanes y las rosas. El espacio comprendido entre los cipreses y los naranjos del harem forma un estenso parterre en que se cultivan las especies mas raras de estas flores. No se puede dar una cosa mas delicadamente trazada que aquellas platabandas, ni nada mas original que aquel arreglo de brillantes colores y matices variados; la vista no puede seguir los caprichos del dibujo, bien asi como en el tapiz de Persia mas fantástico ó en el chal de Cachemira mas estraño. En Europa no conocemos el arte de combinar las líneas de flores de aquel modo y escribir con olorosos caractéres las mil fantasías de nuestra imaginacion. Pero en el Oriente no se ha abandonado la ciencia de trazar un parterre por esas mezquinas imitaciones de la naturaleza que llamamos *jardines ingleses*; sino que se conserva en su fuerza primitiva al abrigo de las altas paredes del serrallo. Mas llega cierta noche en que el arte duplica sus recursos para celebrar su propia fiesta; la proximidad de este momento es la señal de inmensos preparativos. Desde mucho tiempo antes se renuevan las platabandas y se cortan las mesas y demas adornos con el mayor cuidado y elegancia; las líneas de rosas y tulipanes se cruzan y enlazan sin confundirse y sin perder nada de su limpieza. He aquí que el sol se oculta y los hermosos colores que se ostentaban en el parterre se apagan y desvanecen en la oscuridad. Abrense entonces las puertas del serrallo y se adelanta aquella tropa de mugeres alegres y risueñas al través del arbolado que sombrea el segundo recinto, y bien pronto se encuentran y reunen en la azotea que domina el parterre hasta el momento en que deben gozar del espectáculo que se les ha ofrecido.

Los últimos resplandores del sol han desaparecido, la brisa de la tarde ha cesado y parece que la naturaleza se halla sumergida en un profundo sueño. Apenas se oye el ruido de las olas en la playa, cuando de pronto mil gritos llenan el aire y un inmenso número de hachones se buscan y se agitan. Una porcion de esclavos armados de antorchas aromáticas se lanzan á las calles del parterre dejando por do quiera rasgos de brillante luz. Bien pronto cada flor puede reflejarse en un espejo colocado junto á ella y luchar en esplendor con el vidrio de color que parece animarla. Nada mas mágico y brillante; júntese á este espectáculo, los aplausos de la muchedumbre que goza de él, el tumulto de los bostandjis, y el ruido de los cañonazos del fuerte y de la rada y se tendrá una débil idea de este momento de sorpresa preparado con tanto arte y magnificencia. Algunas veces, arrebatadas por la estrañeza del espectáculo y aturdidas por el resplandor se abandonan á una especie de vértigo. Nada las detiene y se lanzan al centelleante parterre, y envidiando tal vez la belleza de las flores se complacen en arrancarlas y echarlas al aire. Esta obra de destruccion se completa entre el estrépito de mil sonoras carcajadas dejando en el corazon de las mugeres largos y alegres recuerdos y es muy frecuente el que la narracion de los incidentes de esta noche de embriaguez ocupe los momentos de ocio del serrallo.

Hermanas é hijas del sultan.

En la familia imperial la suerte de las mugeres es preferible á la de los hombres. Mientras que estos permanecen en la mas brutal esclavitud á consecuencia de una política sombría y recelosa y no compran su vida sino á fuerza de nulidad, las mugeres por el contrario gozan de una libertad ilimitada, y cuyo cuadro contrasta muy singularmente con la idea que tenemos de las costumbres orientales. Parece que el sultan concentra sobre su madre y sus hermanas aquel afecto de familia que no le es lícito tener á sus hermanos ni aun á sus propios hijos. Se hace un deber en casar dignamente á sus hijas y hermanas; pero es tal el respeto que cerca á las mugeres de la sangre imperial, que el matrimonio no encadena de ningun modo su libertad. Por lo comun es á algun pachá rico y poderoso, como por ejemplo, el de Andrinópolis, á quien el sultan concede este honor en estremo costoso. La costumbre somete al novio á una especie de tributo suplementario para el sostenimiento de su esposa que seria peligroso el rehusar. Pero no es esto todo: sucede con frecuencia que el pachá no sale jamás de su provincia y pasa su vida lejos de la que le dieron por esposa; y sin embargo, desde el dia en que tiene lugar la ceremonia debe repudiar á las demas mugeres si las tiene, y cuando los negocios del Estado ó una órden del gran señor le llama á Constantinopla, se le permite una visita á su muger; pero entonces el ceremonial redobla su severidad y la etiqueta mas rigorosa preside á todos sus pasos.

Cómo pasa el dia una sultana.

Para enterar de esto á nuestros lectores nada mejor que abrir la coleccion de grabados de Melling y detenernos en el pasage en que muestra el interior del harem. De este modo nuestra vista abraza á la vez todo el conjunto, puesto que una seccion perpendicular nos abre hasta alguna de las salas secretas del harem, y nos deja penetrar en aquellas largas galerías y en aquellos preciosos gabinetes que se encuentran en el sagrado recinto. Desde luego se observa una agitacion parecida á la de las colmenas; pero sigamos los movimientos de las que habitan estas suntuosas celdillas, pues nada tenemos que temer de su aguijon.

En primer término la *ousta-kadin* ó intendenta del harem da sus órdenes á un oficial de los eunucos negros; distínguese de las de-

mas mugeres por el baston que empuña y por su ropon guarnecido de pieles. A la izquierda está comiendo una sultana, rodeada de muchas esclavas que la sirven. En cuanto á estas, comen en la sala grande y su ama suele venir frecuentemente á presenciar el banquete. En el piso superior se notan algunas mugeres en las diferentes actitudes de la oracion, y debemos advertir que oran á solas y que si en el grabado aparecen reunidas, ha sido por conveniencia del dibujante, asi pues, debe entenderse que todas aquellas posiciones pertenecen á una sola muger. Ellas marcan, en efecto, los diferentes grados de fervor. De pie primero y con los ojos mirando al cielo eleva poco á poco aquella muger su pensamiento hácia el Dios á quien adora; bien pronto inclina su cabeza y dobla su cuerpo, y cuando su espíritu se trasporta á las mas altas regiones del misticismo, se la ve humildemente prosternada.

Encima de esta habitacion muchas esclavas se apresuran á preparar un lecho, el cual se compone de varios colchones puestos en el suelo; cuando estos no sirven se guardan en grandes armarios dispuestos para ello.

Dejemos ahora á esta multitud de mugeres tan diversamente ocupadas, y fijémonos en la escena que tiene lugar en la sala del piso bajo á la derecha del cuadro. Alli se ven tres mugeres sentadas alrededor de una mesa redonda cubierta con un gran tapiz que arrastra por el suelo, esto es lo que se llama un *tandour*. Sobre el tapiz hay un braserillo, en el que de contínuo están ardiendo maderas aromáticas; esta es la única estufa que gastan las mugeres turcas. Reunidas en torno de este hogar, conversan agradablemente y ocupan sus ocios ó bien jugando á las damas ú oyendo aquellos cuentos maravillosos y aquellas tradiciones árabes que nunca se cansa uno de escuchar.

A este cuadro tranquilo y gracioso, pudiéramos oponer un espectáculo terrible, y es el del suplicio de una *kadin* infiel, pero como esto es tan raro, que en el serrallo casi no se conoce mas que por tradicion, y puede decirse que el frágil esquife capaz de zozobrar al menor movimiento y que suele llevar el desenlace de estas tragedias no se conserva en el serrallo mas que como un espantajo, creemos hacer bien en no hablar de un hecho que solo sirve para calumniar las costumbres orientales. En cuanto á la utilidad del esquife, es la misma que la del mortero en que los ulemas tienen derecho á ser machacados y el del palo destinado á castigar los robos que se cometen en el interior del serrallo. Pero pasemos á ocuparnos de una sola muger, la mas bella á veces, esto es de la sultana favorita, muger legítima del príncipe reinante.

Figuraos una muger de sin igual belleza, noble naturalmente en su aspecto, elegante en sus actitudes, y por todo esto ocupando el lugar supremo entre todas, pues debe tenerse entendido que los turcos aprecian mas que nada la magestad en el porte y el lenguaje. En cuanto al adorno de esta muger magnífica, he aqui la exacta descripcion del lujo de sus vestidos. Dos pares de pantalones anchos y con las costuras guarnecidas de oro bajan hasta mas abajo de la rodilla el uno que es de seda color de rosa, y hasta la punta del pie el otro que es de muselina; un chaleco y una faja de cachemir verde; luego el *antery*, especie de ropon de chali abierto por ambos lados, y en fin, el *djoubé*, capa forrada de armiños y mangas remangadas de tela de Persia, todo esto llevado con la gracia mas magestuosa y seductora. Pero lo mas admirable es el peinado; los cabellos separados en sesenta trenzas, dan vueltas alrededor de la cabeza con varias turquesas pendientes y pañolitos bordados de oro y vienen á formar un bucle á cada lado. Por encima de este soberbio turbante se coloca una diadema de esmeraldas, topacios y rubíes superada por una media luna de diamantes, signo sagrado del mahometismo. Para completar este conjunto, dos flores naturales penden de sus orejas y varias piedras preciosas cubren los dedos de sus pies. Adornada de esta suerte, la favorita, seguida de sus esclavas, levanta una gruesa colgadura, que á modo de puerta, sirve para separar los diferentes aposentos, y va á sentarse con aire solemne en uno de los ángulos de honor del sofá en la gran sala de recibo; esta sala, de forma cuadrada, está adornada tambien con mucha pompa, pero es de un gusto mas serio que las precedentes. Las paredes no están cubiertas de arabescos caprichos, sino que sobre un fondo azul hay pintados algunos troncos de palmeras; de su ramas elegantes cuelgan hermosos frutos, pero observando los musulmanes la ley que les prohibe representar seres animados, no pintan siquiera un ave entre aquellas hermosas imitaciones de la naturaleza. Ademas de las palmeras, varias inscripciones doradas cubren las paredes, que ó bien son versos de poetas persas ó máximas de moralistas árabes, y en gruesos caractéres las venerandas palabras con que empieza el Koran:

En el nombre de Dios clemente y misericordioso.

Una rica alfombra de lana cubre el suelo, y en esta sala magnífica tiene su trono la favorita sobre un divan de tisú rojo con almohadones bordados de oro. Alli recibe los homenages de sus rivales, las muestras respetuosas de sus inferiores y la veneracion de sus protegidas.

Acabada la córte manda que se la sirva su comida, y cincuenta mugeres vestidas de terciopelo de diferentes colores y cubiertas de ricas piedras se apresuran á servirla. Unas traen una mesa de madera primorosamente tallada y de dos pies de alto, otras colocan debajo de la mesa una tela para preservar el tapiz, y otras,

en fin ponen en el suelo los ricos almohadones sobre que se ha de apoyar la favorita. Entonces se principian á traer los platos uno á uno; la comida consiste en guisados de carne con bananas, legumbres con miel, corderillos enteros, aves esquisitas y, sobre todo, abundancia de pastas suculentas, todo mezclado con sorbetes de limon y rosa. Cuando la sultana concluye vuelve á colocarse en un ángulo de su divan, da una palmada y se le ofrece el café en tazas dobles, de las cuales una es de hermosa porcelana y la otra de oro macizo con una hilera de turquesas y otra de diamantes. Nos parece que con todo esto bien pueden satisfacerse las exigentes ambiciones femeninas.

Despues de comer y mientras llega la hora de la siesta, entran las *almées* y forman desde luego una danza general que dura hasta la aparicion de la bailarina circasiana; el placer que ésta produce con su danza es tal, que cualquiera otro seria lánguido y frio, asi es que al concluir este baile la sultana se entrega al sueño. Pero ya llega la hora del baño, del acto mas importante que ejecuta una musulmana en todo el dia. Desde que amanece no ha hecho mas que marchar de deleite en deleite para prepararse á los goces que la esperan en las salas de mármol y estuco. Ya hace veinte horas que el hogar está consumiendo las maderas aromáticas; el agua perfumada deja oir un ligero zumbido y mil torrentes de oloroso vapor llegan hasta la cúspide de la graciosa cúpula.

Los rayos del sol apenas penetran en este recinto misterioso; varias vidrieras de mil colores moderan su brillo. Todo se ha previsto y están tomadas todas las precauciones para que no haya nada que pueda ofender los sentidos. La sultana se acerca. Levántanse los tapices de las puertas para darle paso, y ella se adelanta rodeada de sus *tellaks* ó bañeras y va á sentarse en un estrado de madera pulimentada que le está preparado junto á la primera sala. Mientras que la desnudan de sus ricos trages va acostumbrándose á respirar aquel aire dilatado y á soportar aquella temperatura tan elevada. Sin embargo, no se quita ni las joyas ni los diamantes, y cuando puede penetrar en la cálida atmósfera del primer recinto marcha ostentando toda su belleza y adornada con preciosísimas alhajas. En seguida estiende sus delicados miembros sobre un sofá compuesto de doce ó quince colchones delgadísimos preparados artísticamente. Alli entrega su cuerpo al dulce calor que lo penetra, jugueteando con los bordados de oro y seda de que está recamada una gran cobertera de seda verde, ó apoyada sobre las ricas almohadas de raso carmesí. Poco á poco su pecho empieza á respirar libremente, y pronto se halla en estado de tolerar el aire abrasador del segundo recinto. Entonces se apresuran á prodigarle los mas delicados perfumes; un agua pura y helada viene de cuando en cuando á refrescar sus poros dilatados y prestos cambios de temperatura, hábilmente conducidos, no tardan en embriagarla y hacerle sentir un bienestar indefinible. Libre de sus vestidos y protegidos sus pies contra el ardiente mármol por unas altas sandalias de madera ligera y preciosa, parece que ensaya la molicie de sus miembros y se complace en la gracia de sus movimientos. Sin sentirse débil ni fatigada, siente que necesita de reposo. Se echa sobre almohadones frescos, y mientras que las bañeras se apresuran á frotar sus miembros, todavía húmedos, con pasta de rosas y una sarga finísima, otras esclavas la sirven en una mesa octógona de hechura de torre y embutida de nacar y ébano, conservas de cidra, limon y azahar; un vaso de cristal contiene tambien algun sorbete esquisito que se le presenta con una espatulita de oro con mango de concha. En medio de estos deleites y de una alegre conversacion, se pasan con rapidez las horas, y los placeres del paseo por las largas calles de cipreses que rodean las azoteas del serrallo suceden sin intérvalo á los del baño oriental.

Casas de campo de las sultanas.

Hay una opinion generalmente admitida y es la de que una vez dentro del serrallo por ningun pretesto puede volver á salir una muger. Pero cualquiera que llega á Constantinopla nota en sus inmediaciones, ya sobre las alturas de Escútari ó á lo último del arrabal de Galata, suntuosas casas de recreo con inmensos jardines, á que dan sombra los granados con sus flores escarlata y con numerosos parterres; en ellos no faltan baños ni paseos; son verdaderamente serrallos en miniatura y compendio de sus pompas y maravillas. Pues bien, estas regias moradas con sus salas de mármol, sus elegantes kioscos y sus admirables galerías, están destinadas á aquellas elegidas por el sultan para honrarlas con su amor. A estas casas de campo suelen venir de vez en cuando las sultanas á pasar un dia, y allí son ellas las amas absolutas y las únicas soberanas; tienen sus guardias particulares, sus esclavas, sus *assequis* y sus *bostandgis*; allí imperan y mandan, segun les place; los eunucos mismos, esos ciegos representantes de la tiranía y del despotismo, no las siguen á estos silenciosos retiros. Mas debemos decir, á fin de no agraviar el carácter celoso de los musulmanes, que esta libertad se concede únicamente á las sultanas cuya edad las dispensa de defenderse con cerrojos de las tentativas de un amor indiscreto.

Es imposible imaginar una vida mas sosegada que la de las sultanas en tan plácido retiro. A las mas tranquilas ocupaciones suceden los mas sosegados placeres. Medio recostada sobre un divan, tan pronto borda la sultana con seda y perlas un turbante que ha de regalar al sultan su hijo, ó se entretiene en formar un ramillete, que olvidadiza ó distrai-

da, no tardará en deshojar fumando el *anrguileh*. Ora juega á las damas ó al boliche, juego que les gusta con pasion á las mugeres turcas, porque no pide ningun esfuerzo y conviene admirablemente á su natural indolente y perezoso. A la caida de la tarde, la sultana apoyada en dos de sus esclavas, se pasea por las calles del jardin, aspira las emanaciones de las flores y el perfume del azahar, ó contempla desde lo alto de su kiosco los últimos rayos del sol reverberando en las olas del Bósforo. A veces tambien sale de los bosquecillos de limones una sencilla y suave armonía que encanta los oidos, y cuando un dulce sopor se apodera de su persona, pasa sin violencia de la vigilia al sueño.

Cuando sale una sultana del serrallo para ir á su casa de campo, se nota por los sitios por donde pasa y por los paseos que atraviesa un movimiento inusitado. Verdad es que en cuanto á paseos no hay en Constantinopla mas que dos jardines públicos que sirven para cementerios; el mayor y mas frecuentado se halla al fin del arrabal de Pera, y es dificil pintar la melancolía de su aspecto: arboledas de negros cipreses, sepulcros de piedra blanca que resaltan sobre el fondo oscuro del follage, y las tórtolas con su monótono arrullo dan á este sitio cierta tristeza que se armoniza poco ó nada con los placeres del paseo. Pero tambien es verdad que los turcos no se pasean, y que su carácter indolente se acomoda perfectamente á estos fúnebres sitios. Sentadas en banquillos escesivamente bajos, y á veces sobre las mismas piedras de los sepulcros, se hacen notar las mugeres turcas por la viveza de su conversacion y lo espresivo de sus ademanes. Se diria que guardan toda su alegria para este paseo. Es digna de ver la indolencia con que fuman, y con que ansia escuchan las groseras canciones de ciertos músicos ambulantes que van de las montañas de Bulgaria á ganar su vida á Constantinopla. Pero en medio de estos diversos zumbidos y de las conversaciones mas animadas, se deja oir un estrépito de armas y como el tumulto de un gran acompañamiento que se acerca: es la sultana. A esta voz todos se colocan en fila silenciosamente. Los hombres se arrodillan, las mugeres inclinan respetuosamente la cabeza ante la favorita del sultan, y los soldados, si hay algunos entre los paseantes, le hacen los honores militares. Por todas partes no se ven sino genuflexiones y reverencias. Ningun turco, por atrevido que sea, se permitiria la menor libertad, y lo que es mas raro, ninguna muger se atreveria á mirar con ojos envidiosos á la sultana; tan protegida se halla por el nombre y el poder del gran señor. En cuanto á la sultana que pasa por medio de la multitud inmóvil y silenciosa, llevada por cuatro esclavos sobre su palanquin de seda, apenas saluda y ni se digna con la mas leve señal de reconocer los honores que se le hacen. Estos homenages se le hacen no solo por el pueblo y los musulmanes oscuros, sino hasta por los mas altos dignatarios del imperio; los pachás y el gran visir mismo se ven forzados á bajar su cabeza delante de aquella y posternarse humildemente. Decidnos ahora si en ningun pais ni en ninguna época ha ejercido la belleza un poder mas universalmente reconocido?

Pero lo repetimos; cuanto acabamos de referir es un sueño desvanecido. A la hora de esta, el serrallo despojado de su prestigio y viudo de sus sultanas, no es mas que un monton de palacios abandonados que pronto se convertirán en ruinas.

SERRATOS. (*Historia natural.*) Género de peces óseos del órden de los acantopterigios y de la familia de los percoides, caracterizados por tener una sola atela dorsal; los dentellones del preopérculo parecidos á una sierra, y algunos dientes ganchosos entre los aterciopelados.

SERRICORNIOS. (*Historia natural.*) Familia de coleópteros pentameros, con las antenas del mismo grosor ó adelgazadas en su remate, aserradas en forma de peine ó en abanico. A este grupo pertenecen los buprestos, cucuyus, luciérnagas, ptinos y carcomas.

SERRÍFEROS. (*Historia natural.*) Familia de insectos del órden de los himenópteros, subórden de los taladradores, caracterizada por su abdómen sentado, taladro comunmente aserrado y larvas con pies.

SERTORIANOS. (*Historia*) La guerra sertoriana, á la cual dió nombre Quinto Sertorio, fué una de las mas memorables que en la antigüedad sostuvieron los españoles para recobrar su independencia. *Bellum sertorianum* la llamó Ciceron, elogiando en el senado á Gneo Pompeyo, y sertorianos fueron llamados tambien en Roma asi los españoles como los romanos que tomaron parte en ella contra la república.

La dominacion romana que no pudo afianzarse en España sino despues de dos siglos y á costa de muchas guerras en que los dominadores sufrieron grandes reveses, fué combatida desde el principio, siempre con valor, algunas veces con heroismo de que no se encuentra ejemplo en ninguna otra nacion, mas por lo general sin conseguir resultados que no fuesen efímeros. Caton que vino con un ejército numeroso á combatir contra los celtíberos ganó batallas y destruyó ciudades, pero no los dejó sujetos al yugo romano. El pretor Sulpicio guerreó tambien contra ellos y contra los lusitanos, matando muchos pero sin alcanzar mayores ventajas. Otro pretor llamado Fulvio que vino despues, tampoco fué mas afortunado, pues aunque mas de una vez quedó victorioso, ni consiguió terminar la guerra, ni evitar que pereciesen sus legiones. Tan poderoso era el espíritu de independencia de que estaba animada aquella gente, que apenas lograban los romanos vencer la insurreccion en un pun-

to, cuando se renovaba en otro, faltándoles tiempo para descansar de tan continuadas fatigas. Tal era en fin el corage con que los españoles luchaban contra sus dominadores, tanto el estrago que en ellos causaban que llegó á ser cosa muy temida en Roma el alistarse en las legiones destinadas á pelear en España. Sin embargo, faltaba en aquel tiempo á los habitantes de nuestra península una condicion, sin la cual no era fácil que recobrasen su independencia á pesar de su valor y sus esfuerzos: faltábales la unidad política, ó al menos la voluntad constante de mantener sus fuerzas unidas y bajo el mando de un solo caudillo. Roma ademas de su constancia y de la superioridad en el arte de la guerra tenia á su favor la division de los españoles. Asi es que en tiempo de Viriato, formada una confederacion entre los pueblos lusitanos y celtíberos, fué la guerra mas funesta que nunca á los romanos, que al fin vencidos muchas veces se vieron en la necesidad de hacer un tratado de paz muy ventajoso á la gente celtíbera y lusitana.

Habia muerto Viriato y no quedaba de Numancia mas que la memoria, cuando comenzó la guerra sertoriana. Proscripto Quinto Sertorio como otros muchos parciales de Cayo Mario, vino á España, donde habia no pocos romanos enemigos de Sila y mucho deseo en los naturales de alzarse contra la dominacion. Sertorio, á quien no faltaba talento ni valor para acometer y llevar á cabo grandes empresas, supo aprovechar bien estas circunstancias y, poniéndose al frente de un ejército compuesto de españoles y de romanos de su misma parcialidad dió principio á la guerra contra el poder de Roma. Uno de sus primeros cuidados fué armar á los naturales, organizarlos y disciplinarlos á la romana, lo cual indudablemente le sirvió de mucho para combatir con buen éxito contra los mejores generales de la república. Pero lo que lo hizo mas temible á los de su nacion y dió á esta guerra un carácter que hasta entonces no habia tenido ninguna de cuantas hubo en España, fué el someterse á su direccion y gobierno un gran número de pueblos; el tenerlos cada dia mas contentos y obedientes y el crear no solo un senado de españoles sino muchos magistrados semejantes en sus facultades y hasta en sus nombres á los magistrados de Roma. Con esta organizacion política y con la organizacion militar romana pelearon los sertorianos por espacio de algunos años, alcanzando señaladas victorias contra ejércitos numerosos y aguerridos mandados por generales de tanta fama como Metelo y Pompeyo.

Entre los sertorianos los que mas fieles se mostraron siempre á este insigne capitan fueron los españoles, en quienes él, conociendo la nobleza de su carácter, tuvo siempre mas confianza que en sus mismos compatriotas, siendo muy de notar que al cabo uno de ellos le dió muerte traidoramente. Habia llegado á ser lugarteniente de Quinto Sertorio un romano llamado Perpenna, enemigo tambien de Sila, y queriendo usurparle la gloria de dirigir aquella guerra para lo cual se necesitaban su gran talento y pericia, se conjuró con otros traidores y le mataron en un convite. La muerte de Sertorio fué llorada de los españoles no solo porque con él perdian la esperanza de recobrar su independencia, sino porque le amaban estraordinariamente. Los sertorianos mandados por Perpenna fueron vencidos: Pompeyo en cuyo poder cayó este traidor le hizo cortar la cabeza, y los pueblos de España, aunque despues no dejaron de hacer tentativas para ser independientes, nunca pudieron esperar tanto como en tiempo de Sertorio.

SERTULARIOS. (*Historia natural.*) Orden de zoófitos de la clase de los pólipos, caracterizado por tener su cavidad digestiva sin laminitas ni paredes interiores. A este órden pertenecen las *hidras* que han sido objeto de las mas curiosas investigaciones. (Véase HIDRAS).

SERVIA. (*Geografía é historia.*) La Servia es uno de los tres principados del Danubio, y se halla situada en la Turquía europea, nacion de la que es tributaria. La Servia tiene límites naturales muy marcados que constituyen sus fronteras, asegurando su independencia; por el Norte la Savia y el Danubio la separan de la Esclavonia, del Banato y de la Valaquia; al Este Timok y altas y fragosas montañas; al Sur montes ásperos y elevados tambien, y al Oeste el Dvina y una cordillera bastante inaccesible, la dividen de la Turquía.

La superficie del suelo está calculada en unos 38,500 kilómetros cuadrados, siendo generalmente montuoso, cubierto de bosques, y sembrado de profundos valles, fértiles, pero muy poco cultivados. En la parte septentrional, y á lo largo de la Savia, del Danubio y de la Morava, existen dilatadas llanuras; pero el resto del terreno es, como acabamos de manifestar, desigual y quebrado. La cordillera de montañas mas digna de atencion en la topografía é historia de este pais es la Schoumadia, que se estiende de Sur á Norte entre la Kouloubara y la Morava, y cuyas mas elevadas cimas son las del monte Kopaonico en el Sur, las cuales llegan á 1,944 metros de altura.

Los principales rios de esta comarca, tributarios todos del Danubio, son: el Morava, el Dvina, el Ibar y el Timok.

El clima de la Servia es variable y el invierno suele ser mucho mas rígido de lo que pudiera calcularse teniendo en cuenta su latitud: ordinariamente llega el frio á 10 y á 14°, y el año de 1814 llegó á bajar hasta 20. Inútil es advertir que el Danubio y el Savia se hielan con mucha frecuencia. El verano no es por esto mas benigno; esperiméntanse tambien en aquel pais los mas escesivos calores.

El terreno tan fértil como poco cultivado. produce maiz en abundancia: estensas prade-

ras ofrecen escelentes pastos á rebaños cuya calidad no pasa de mediana; en cambio el ganado de cerda puebla los dilatados y espesos bosques de este pais.

Su poblacion ascenderá á unos 900,000 habitantes, casi todos pertenecientes á la raza slava: la lengua servia es el dialecto mas cultivado de todas las lenguas slavas meridionales. A escepcion de 12,000 musulmanes, de los cuales 8,000 son bosnios y turcos, todos los servios profesan la religion griega y reconocen por gefe al obispo metropolitano de Belgrado, independiente del patriarca de Constantinopla, que, sin embargo, tiene el derecho de consagrarlo. En general la Servia permanece todavía en la barbarie, y sus habitantes, son, por lo tanto, ignorantes y supersticiosos, pero valientes y hospitalarios.

El territorio se halla dividido en 17 distritos, llamados tambien *círculos* (*okroutschia*); su capital es *Belgrado*, plaza fuerte de mucha importancia y una de las llaves de la Servia, la cual encierra 20,000 habitantes dentro de sus muros. Sus otras ciudades principales son *Kragojevacz* y *Novi-Bazar*.

El gobierno es una monarquía hereditaria y constitucional; el príncipe (knez) es vasallo de la Puerta á la cual paga tributo. La Servia es uno de los tres principados colocados por diversos tratados bajo la proteccion de la Rusia. Su ejército se compone de 1,750 hombres divididos en la forma siguiente; 1,500 infantes, 200 ginetes y 50 artilleros. La milicia ciudadana se aproxima á unos 60,000 hombres. Los turcos tienen el derecho de conservar guarnicion propia en la ciudadela de Belgrado y en cinco castillos mas del Estado.

Historia. No se hace mencion alguna de los servios en la historia hasta el siglo VII de la era cristiana. Sometido este pais tan pronto á los francos como á los búlgaros y á los emperadores griegos, solo consiguió ser independiente en 1100, época en que Beli-Urosch, fundador de la dinastía de Nemanitch, subió al trono del gran ducado de Servia.

Durante doscientos años la dinastía de Nemanitch gobernó á la Servia; en 1336 su mas célebre soberano, llamado Esteban Douschan, se proclamó emperador de los servios, y el territorio sometido bajo su cetro comprendia á la Servia, la Rascia, la Bosnia, la Croacia, la Dalmacia, la Herzegovina, la Albania, la Macedonia, la Tesalia, la Bulgaria, la Sirmia y la Esclavonia. Toda la raza slavo-iliriana hallávase así agrupada en torno de un mismo soberano. El centro del imperio servio se hallaba en Mesie, posicion central y militar de la mayor importancia y que representa un gran papel en la historia y geografía de la península greco-turca; la capital del emperador Esteban era Scupia. Este príncipe que como legislador supo brillar tanto que como guerrero, murió en 1358 en los momentos en que iba á acometer la conquista de Bizancio, y en que la raza slava iba á reemplazar á la griega fundando un nuevo imperio greco-servio. A su muerte, se aprovecharon de la menor edad de su hijo sus gobernadores y príncipes vasallos, y se declararon independientes. Los emperadores de Bizancio llamaron á los otomanos en su ayuda, los cuales vencieron á los servios en la famosa batalla de Kossovo (1389). La Servia quedó allí completamente derrotada; pero los otomanos volvieron entonces sus vencedoras armas contra Constantinopla, de la que se apoderaron en 1453.

En 1459, este reino fue conquistado por los turcos, y poco tiempo despues, todas las provincias que formaban el imperio de Esteban Douschan, cayeron igualmente bajo la dominacion de los mismos. En 1526 la Bosnia fué conquistada, y obligados sus habitantes á abrazar el islamismo, la Bulgaria habia ya caido en poder de estos señores, en 1396, despues de la derrota de Nicópolis. La Albania resistióse por largo tiempo, y solo el Montenegro conservó su independencia.

Hasta el año de 1690 los servios permanecieron sometidos á la dominacion turca; pero estalló durante el mismo una gran conjuracion escitada por el Austria, la cual fué tan infructuosa como sangrienta. En 1798 una segunda revolucion no produjo otros resultados que el suplicio de su gefe el poeta Rigas, el cual fué cruelmente partido en dos. A pesar de estos desastres, el sentimiento de independencia nacional se iba despertando de dia en dia en todos los corazones, á medida que se iba haciendo mas insoportable la tiranía de los turcos. Consecuencia fué de todo esto el alzamiento general de toda la Servia en 1804, y tres años despues Tzerni-Georges habia conseguido lanzar ignominiosamente á los turcos de su territorio, y devolver la perdida libertad á su patria. Pero la guerra continuaba, y las intrigas de los rusos obligaron finalmente á Tzerni-Georges á aceptar el protectorado de esta poderosa nacion y á pedirle socorros, no sin haber hecho antes cuantos esfuerzos son imaginables para evitar á su patria un protectorado que consideraba sumamente peligroso, y sin haber reclamado en vano primero el auxilio de la Francia y del Austria.

La Rusia abandonó, sin embargo, á los servios en 1812, y al firmar la paz con los turcos en el tratado de Bucharest, pidió tan solo una simple amnistía para sus aliados. Al año siguiente pretendió la Puerta que los servios se rindiesen á discrecion, y habiéndose estos negado á tan humillante demanda, invadió con un ejército su territorio, obligando á Tzerni-Georges á salvar su vida refugiándose en Rusia, con lo cual, privados aquellos habitantes de su valeroso gefe, víctima triste de las torcidas intrigas del gabinete de San Petersburgo, no tuvieron mas remedio que doblar la cerviz al duro yugo que se apresuraron á imponerles sus conquistadores.

En 1815 Milosch Obrenovistch se ponia tambien al frente de los valerosos servios resueltos á recobrar su independencia ó á sucumbir gloriosamente peleando por ella, y dos años despues, Milosch era proclamado príncipe hereditario de Servia, y demostraba la justicia con que sus compatriotas le otorgaban tan alto premio, derrotando en mas de una sangrienta batalla á los turcos y espulsándolos nuevamente de las fronteras de su patria. La Rusia, siguiendo su sistema acostumbrado, se interpuso en favor de los servios, y en virtud de los tratados de Ackerman (1826) y de Andrinópolis (1829), obligó á la Sublime Puerta á reconocer la independencia de la Servia. En 1830 el sultan envió en efecto á Milosch el hattischeriff, quien constituyó este Estado tal como hoy se encuentra; esto es, independiente de hecho, tributario de la Turquía y objeto de constante codicia del emperador Nicolás.

SERVIDUMBRE. En dos sentidos se ha usado en el derecho esta palabra, ya refiriéndola al estado civil de ciertos hombres en muchos pueblos antiguos y modernos, ya aplicándola á los derechos ú obligaciones constituidos sobre determinadas cosas.

En el primer sentido *servidumbre* ha sido vez sinónima de *esclavitud*, y por ella se ha entendido una institucion del derecho de gentes, por la que un hombre ó una muger son sometidos al dominio ageno contra la voluntad de la naturaleza. En el segundo sentido *servidumbre* ha significado un derecho establecido sobre una heredad agena en beneficio de una persona ó de otra heredad, en virtud del cual el propietario está obligado á sufrir ó no hacer alguna cosa en la suya. Trataremos con la debida separacion de estas dos especies tan distintas de *servidumbre*.

Casi todos los pueblos de la antigüedad juzgaron que tenian el derecho de disponer de los prisioneros que hacian en la guerra; siendo un principio de derecho público en aquellas edades que los enemigos capturados podian ser privados de la vida, vendidos, entregados para los trabajos mas duros y sometidos enteramente á la voluntad de aquellos en cuyo poder habian caido. Consecuencia de ese absurdo principio, fué que se considerase por muchos legisladores como un beneficio y como un acto de generosidad el perdon de la vida de los que eran cogidos en el campo de batalla; y de aquí provino el que se regularizasen en la legislacion la forma y las condiciones de la esclavitud.

En Roma los legisladores cuidaron escrupulosamente de fijar los modos de constituirse en *servidumbre*, de continuar en ella y de acabarse, formando estas disposiciones una parte muy interesante del derecho.

Los esclavos, segun él, ó nacian ó se hacian. Nacian de las mugeres que eran esclavas y pertenecian á los amos de las mismas, siguiendo la condicion de los animales, que como ellos estaban en dominio y eran propios del dueño de sus madres. Estos esclavos se llamaban *vernæ*. Se hacian, ó por el derecho de gentes ó por el derecho civil. Por el derecho de gentes, constituyéndose en esclavitud los enemigos estrangeros cogidos en la guerra. Por el derecho civil, ya por huir de la milicia, ya por no satisfacer las deudas, ya por haber ejecutado un hurto manifiesto, ya por condenacion, ya por casarse con un esclavo, ya por ingratitud del liberto, ya por la venta con fraude para participar del precio. Entre todas estas clases de siervos no habia diferencia, porque siendo los esclavos cosas no podia haber diversidad en su estado, hallándose privados del ejercicio de todo acto que correspondiera á las personas, y sin poder ejercitar tampoco derecho alguno por estar comparados con los animales. La única diferencia que existia entre los esclavos era por razon de su oficio, ó del servicio que prestaban ó del tiempo de duracion de la esclavitud.

El esclavo durante el tiempo de la *servidumbre* servia á su señor en la forma que este queria, y no podia salir de su estado sino por voluntad del mismo, mediante las disposiciones de la ley. Al acto de dar y recibir la libertad se llamó manumision, y á los esclavos manumitidos se les denominó libertos. La manumision se hacia, ó en las santas iglesias, segun las constituciones de los emperadores ó por la vindicta; ficcion legal reducida á reivindicar la libertad del esclavo ó entre amigos ó por carta, por dar la libertad el señor á presencia de aquellos ó valiéndose de un escrito, ó por testamento, consignando en este la libertad, ó por codicilo, en la misma forma, ó por muchos modos establecidos por el derecho.

Del derecho romano pasaron las disposiciones legislativas sobre la *servidumbre* á todos los códigos formulados en la edad media en los estados ó naciones de Europa, y España tambien consignó en las Partidas las doctrinas referentes á la esclavitud, basándolas sobre los mismos principios de las leyes romanas, aunque solo consideró esclavos por razon de la guerra á los infieles hechos prisioneros, determinando ademas que el católico no podria jamás ser esclavo de un herege ó de un infiel. La *servidumbre*, sin embargo, no tuvo muchos ejemplares en el suelo español, y la religion cristiana y la civilizacion moderna han concluido con ella, estableciendo que todos los hombres son hermanos y por consiguiente iguales.

Esto, no obstante, en las posesiones españolas de Ultramar, está consentida la esclavitud con el objeto de que la agricultura de tan ricos paises no decaiga, pero es de esperar que muy pronto desaparezca en los dominios de la nacion una institucion repugnante, contraria el derecho natural y al de gentes, y opuesta á los preceptos de las doctrinas predicadas por el Redentor del mundo.

La *servidumbre,* considerada como un derecho en la cosa, *in rem*, es una limitacion de la libertad natural que el dueño tiene de disponer de ella como le parezca, siendo una desmembracion de la propiedad. La *servidumbre* está constituida siempre sobre propiedad agena, porque *res sua nemini servit*; no puede gravar sobre cosas muebles ni incorporales; consiste en no hacer ó en sufrir, y se considera como una traba que impide disponer libremente de una heredad ó de una cosa inmueble.

Las *servidumbres* son reales ó personales, entendiéndose por aquellas los derechos constituidos sobre una heredad á favor de otra heredad, que pueden ser ejercidos por el poseedor de la primera contra el de la segunda, y siendo las personales aquellas que tienen por objeto el provecho inmediato y esclusivo de las personas á las que se adhieren últimamente.

Las *servidumbres* reales tienen por objeto la ventaja de la heredad dominante, de modo que aumente su valor ó sus comodidades; son perpétuas é indivisibles, y se denominan rústicas y urbanas, segun consisten ó en el suelo ó en la superficie. Las *servidumbres* personales se estinguen con la persona y son derechos sobre una cosa corporal.

Las *servidumbres* reales rústicas son la senda, el acto, la via y el acueducto. Las reales urbanas son la de que el vecino sostenga la carga de la casa del vecino, que tenga obligacion de permitir cargar sobre su pared, que reciba ó no reciba á chorro ó gota á gota el agua de la heredad vecina en su edificio, en su solar ó cloaca, y que no pueda levantar mas alta su casa para no dañar á las luces del vecino. Las personales son el usufructo, el uso, la habitacion y las obras de los esclavos.

Servidumbre de senda (*itineris*) es el derecho de ir ó de pasear por una heredad de otro uno á uno, no de conducir bestias ó carruages. De acto (*actus*) el derecho de llevar bestias ó carruages; asi es que el que tiene la senda no tiene el acto, mas el que tiene el acto tiene la senda. De via (*viæ*) es el derecho de ir, de conducir y de pasear: encierra en sí la de senda y de acto. De acueducto (*aquæductus*) es el derecho de hacer pasar el agua por la heredad agena. Ademas de estas, llámanse *servidumbres* rústicas el derecho de sacar agua, el de llevar los ganados al abrevadero, el de pacer, el de cocer la cal, ó el de estraer arena, (*aquæ haustum, pecoris ad aquam appulsum pascendi, calcis coquendæ, arenæ fodiendæ.*)

Servidumbre de sostener la casa del vecino (*oneris ferendi*), es el derecho de cargar nuestro edificio sobre el edificio, pared ó columna del vecino. De meter maderos (*tigni inmittendi*), es el derecho de colocar vigas ú otros materiales en la pared inmediata de otro dueño, de manera que descansen en ella. De recibir ó no recibir el agua (*fluminis vel stillicidii recipiendi vel non recipiendi*), es el derecho que tenemos de que las aguas llovedizas de nuestra casa, ó por canales ó sin ellas, vayan á caer sobre el tejado ó el solar de nuestro vecino, ó de que las aguas del vecino no caigan sobre nuestro tejado ó solar. De no levantar ó de levantar mas alto (*altius non tollendi vel tollendi*) es el derecho de impedir que un vecino levante su casa en términos que estorbe las luces de otro vecino (*ne luminibus officiatur*), ó el derecho de levantar la casa aun con daño de las luces del vecino. A estas *servidumbres* urbanas se añaden las de vistas (*prospectus*), que consiste en que no pueda un vecino impedir á otro las vistas de que disfruta; las de adelantar la casa sobre heredad agena (*projiciendi*), y de tener un tejado sobre heredad de otro (*protegendi*), y algunas menos interesantes parecidas á las enumeradas.

Servidumbre de usufructo (*usufructus*), es el derecho de usar y gozar de cosas agenas, percibiendo sus frutos sin alterar su sustancia. De uso (*usus*), es el derecho de usar de una cosa en cuanto su naturaleza y su destino lo permitan, sin aprovecharse de sus frutos. De habitacion (*habitationis*), es el derecho de vivir en una casa, ó de arrendarla á otros, cuidando de conservarla y de no alterar su forma y sus condiciones.

Las *servidumbres* reales y personales se establecen por medio de pactos, de estipulaciones y de testamentos, y concluyen ó terminan por los dos primeros modos. Tambien se constituyen por la adjudicacion y por la usucapion, y se estinguen por la renuncia, la confusion, la destruccion de la cosa, la prescripcion y la desaparicion del derecho del que las concedió. Las personales se constituyen no solo sobre las cosas inmuebles, sino sobre las muebles y semovientes, y se estinguen por la muerte del usufructuario, usuario ó habitador, por la capitis diminucion máxima y media, por cesion, por desaparicion de la cosa, por llegar el dia ó cumplirse la condicion bajo que fué otorgado el derecho.

Las leyes de España, conformes en casi la totalidad con las romanas en cuanto dice relacion con las *servidumbres*, se diferencian tan solo en que la de *actus* se llama *de carrera*; en qûe se dividen en continuas y descontínuas, denominándose del primer modo aquellas cuyo uso es diario, y se prescriben por diez años entre presentes y veinte entre ausentes, y apellidándose del segundo modo las que no son de uso diario y se prescriben por tiempo inmemorial. Ademas el que tiene uso de un ganado en España puede aprovecharse de la lana, leche y corderos necesarios en cuanto lo permite la naturaleza de esta *servidumbre* particular.

Mucho pudiéramos alargar este artículo, pero nos parece suficiente lo dicho para dar una idea de lo que generalmente conviene saber acerca de la *servidumbre* considerada co-

mo una privacion de la libertad natural del hombre, y como una limitacion del derecho de propiedad.

SETENTA. (VERSION DE LOS) (*Religion.*) La version de los Setenta es una traduccion griega del Antiguo Testamento para uso de los judíos del Egipto, que ya no entendian el hebreo; es la mas antigua y célebre de todas. Conviene conocer su orígen, el aprecio que se hizo de ella, las demas versiones griegas á las que dió lugar, y las principales ediciones que se hicieron de la misma.

El autor mas antiguo que escribió la historia de esta version, se llama Aristeo y se titula oficial de guardias de Tolomeo de Filadelfia, rey de Egipto: dícese que era natural de Chipre y judío de religion. Refiere en sustancia que Tolomeo Filadelfo, queriendo enriquecer la biblioteca que formaba en Alejandría con los libros mas curiosos, encargó á Demetrio Falerio, su bibliotecario, adquirir la ley de los judíos. Demetrio escribió de parte de su señor á Eleazar, supremo sacrificador de Jerusalen, y le envió tres diputados con presentes magníficos; le pidió un ejemplar de la ley de Moisés, é intérpretes para traducirla al griego. Aristeo pretende que él mismo fué uno de los tres diputados. Añade que su demanda les fué otorgada; que llevaron un ejemplar de la ley de Moisés escrito en letras de oro, y condujeron consigo setenta y dos ancianos para traducirlo al griego; Tolomeo los colocó en la isla de Faros cerca de Alejandría con Demetrio Falerio, y se concluyó la obra en setenta y dos dias, todo lo cual se verificó 277 años antes de Jesucristo, segun unos cronologistas, ó 290 segun otros.

Aristóbulo, otro judío de Alejandría, filósofo peripatético, que vivió ciento veinte y cinco años antes de nuestra era, y del que se hace mencion en el libro de los Macabeos, refirió lo mismo en un comentario que hizo sobre el Pentateuco de Moisés, de cuya obra, que se perdió, no quedan mas que unos fragmentos citados por Clemente de Alejandría y por Eusebio. Orígenes habla de este Aristóbulo, alabando sus escritos y los de Filon.

Filon, otro judío de Alejandría que vivia en tiempo de Jesucristo, dice lo mismo que Aristeo: parece creer que los setenta y dos intérpretes fueron inspirados por Dios; cita comunmente la Escritura segun su version y no segun el texto hebreo. Josefo, que escribió hácia el fin del siglo primero, está conforme casi en todo con la relacion de Aristeo.

Hácia la mitad del segundo siglo, San Justino fué á Alejandría, donde los judíos le contaron lo mismo; añadiendo algunas otras particularidades.

San Ireneo, San Clemente de Alejandría, San Cirilo de Jerusalen, San Epifanio y otros padres de la Iglesia adoptaron esta tradicion, y algunos le añadieron nuevas circunstancias; pero ninguno cita otros monumentos que los que acabamos de referir. San Gerónimo no dió crédito alguno á la narracion de Aristeo ni á la tradicion de los judíos.

A medida que la religion cristiana hizo progresos, la version de los Setenta fué tambien mas buscada y estimada. Los evangelistas y los apóstoles que escribieron en griego, á escepcion de San Mateo, hicieron uso de ella, del mismo modo que los padres de la primitiva Iglesia. Debe, sin embargo, notarse que en una cita que hizo San Pablo del salmo 31, conservó el estilo de la frase hebráica y no tomó la letra de la version griega.

Todas las iglesias griegas se servian de esta version, y hasta el tiempo de San Gerónimo las iglesias latinas no tuvieron mas que una traduccion hecha sobre la de los Setenta. Todos los comentadores se sujetaban á esta version sin consultar el testo, y con arreglo á ella hacian sus aplicaciones. Convertidas otras naciones al cristianismo, se hicieron para ellas versiones sobre la de los Setenta, como la iliria, la gótica, la arábiga, la etiópica, la armenia y una de las dos versiones siriacas.

Esta traduccion se consideraba tambien como inspirada, ya porque se creia en el prodigio que se referia respecto á los setenta y dos intérpretes, en virtud del cual todas sus versiones se encontraron semejantes, ya porque los escritores sagrados, al citarla en sus obras, parecian haberle impreso el sello de su aprobacion. Esta preocupacion duró hasta el tiempo de San Gerónimo; y cuando este padre quiso hacer una nueva traduccion sobre el testo hebreo, muchos miraron esta empresa como una especie de atentado; el santo doctor se queja mas de una vez de las persecuciones que tuvo que sufrir por este motivo.

Entre los modernos no se controvierte la cuestion de crítica sobre la cual se disputó mas que sobre la autoridad y mérito de la version de los Setenta. Algunos autores fueron tan preocupados á favor de esta version, que la prefirieron al testo hebreo y quisieron que sirviese para corregirlo: otros, por el contrario, no hicieron de ella ningun caso y exageraron sus defectos. ¿No puede guardarse un medio entre ambos estremos?

Es mas prudente confesar, como lo hace San Gerónimo, que la version de los Setenta es de gran autoridad, tanto por su antigüedad como por el uso que hicieron de ella los escritores sagrados; pero que sin embargo, no debe prevalecer al testo original.

A medida que esta antigua version adquiria crédito entre los cristianos, lo perdia entre los judíos, que disgustados con frecuencia por los pasages de los Setenta que se les oponian, pensaron en procurarse una version griega que les fuese mas favorable.

Sin ocuparnos ahora de las que se hicieron con este objeto, hablaremos de las principales ediciones antiguas y modernas que se conocen de la version de los Setenta.

Al fin del siglo III, el mártir Panfilio sacó una copia de ella sobre el ejemplar de las Hexaplas de Orígenes, depositado en la biblioteca de Cesarea en la Palestina; no podia haberla sacado de una fuente mas pura. Orígenes procuró con esmero corregir todas sus faltas comparando las diferentes copias que pudo reunir. Todas las iglesias de la Palestina, desde Antioquía hasta Egipto, adoptaron tambien esta edicion de Panfilio.

Luciano, sacerdote de Antioquía, hizo otra que llegó á ser comun á las iglesias del Asia Menor y del Ponto, desde Constantinopla hasta Antioquía.

La tercera tuvo por autor á Hesiquis, obispo de Egipto, que introdujo su uso en todo el patriarcado de Alejandría; lo cual hizo decir á San Gerónimo que estas diferentes ediciones dividian el mundo en tres, porque en su tiempo no se conocian otras en las iglesias de Oriente. Esceptuando los defectos cometidos por los copistas, no habia entre las tres ediciones ninguna diferencia notable, supuesto que San Gerónimo no dió preferencia á ninguna, y las copias que quedan de todas ellas demuestran su completa semejanza.

Por una singularidad bastante notable, desde la invencion de la imprenta ha habido tambien tres ediciones principales de la version de los Setenta, de la que todas las demas no son mas que copias.

En primer lugar se coloca la del cardenal Jimenez, impresa en 1515 en Alcalá de Henares en España, en su *Políglota*, llamada vulgarmente *Biblia Complutense*. Esta edicion sirvió de modelo á la de los políglotas de Anvers y de Paris, y á la de Commelin, impresa en Heidelberg en 1599.

La segunda edicion de las que nos ocupan es la de Aldos, hecha en Venecia en 1578; Andrés Ausculanus, suegro del impresor, preparó su copia confrontando muchos manuscritos antiguos.

La tercera, que la mayor parte de los sabios prefieren á las otras dos, y que se llama la edicion *Sixtina*, es la que el papa Sixto V mandó formar é imprimir en Roma en 1587. Hizo comenzar esta impresion siendo aun cardenal de Montalto; se encargó de ella Antonio Carrafa, sabio italiano, que despues fué bibliotecario del Vaticano y cardenal.

Al año siguiente apareció en Roma una version latina de esta edicion con notas de Flaminius Novilius. Morin imprimió las dos juntas en Paris en 1628, y sirvieron de modelo para la impresion en Inglaterra, que se verificó en Lóndres en 1653, en 8.°, en la políglota de Wulton en 1657, y en la edicion de Cambridge en 1665, donde se halla el erudito prefacio del obispo Pearson.

SEVILLA. (*Geografía é historia.*) Provincia de España de primera clase; una de las tres en que está dividido el antiguo reino de Sevilla; depende en lo judicial de la audiencia territorial de su nombre; en lo militar de la capitanía general de Andalucía; en lo marítimo corresponde al departamento de Cádiz, y en lo eclesiástico al arzobispado de Sevilla. Está situada al S. de la península á los 36° 9′ 32″ y 38° 50′ 27″ latitud, y los 0° 58′ 12″ y 2° 37′ 45″ de longitud occidental del meridiano de Madrid, ocupando una superficie de 299 leguas cuadradas, siendo su mayor longitud de N. á S. de 26 leguas de 20 al grado, y su mayor latitud de E. á O de 26 y 1/2 leguas. Comprende la provincia los diez y seis partidos judiciales siguiente: Alcalá de Guadaira, Carmona, Cazalla de la Sierra, Ecija, Estepa, Lora del Rio, Marchena, Moron, Osuna, San Lúcar la Mayor, Sevilla, (cuatro) y Utrera. Su poblacion es de 87,685 vecinos y 367,303 almas. Su clima es agradable y benigno, resintiéndose, sin embargo, de la falta de lluvias, á causa de la disminucion de los bosques y grandes arbolados. El viento que mas estragos causa en la salud y en las plantas es el que llaman *solano* en el pais, ó sea el de Levante ó E. Confina esta provincia por el N. con la de Badajoz; por el E. con la de Córdoba; por el S. con las de Málaga y Cádiz, y por el O. con el Océano y la provincia de Huelva. La topografía de la provincia de Sevilla puede dividirse en tres seciones: 1.ª Terrenos montañosos pertenecientes á la Sierra Morena y de Ronda con los accidentes consiguientes á la constitucion de estas regiones montañosas y enlazadas con los hechos geológicos que han producido esta parte importantísima de los cimientos de nuestra península. Estos terrenos pertenecen en lo general á los cristalinos y silurianos. 2.ª Grupo de colinas terciarias de Carmona y Castillejo de la Cuesta, pertenece á la parte superior de los terrenos terciarios. 3.ª Llanura sobre cuyo horizonte geognóstico se levantan estos dos grupos con un desnivel de 1,600 metros en los puntos culminantes de la Sierra Morena. La llanura constituye la base principal de la provincia, y sus terrenos corresponden en lo general á los terciarios en sus diferentes secciones, desde los depósitos arenáceos superiores á la arenisca de Fontainebleau hasta la arcilla plástica. Esta provincia es marítima por la navegacion del Guadalquivir, donde hay establecida una buena línea de vapores que sostienen frecuente comunicacion con Cádiz, San Lucar de Barrameda y pueblos de ambas orillas del rio. El mas notable de los afluentes del Guadalquivir es el Genil, despues sigue el Guadiato y el Biar. Bañan tambien esta provincia el Guadaira, el Genil y el Carbones.

Con respecto á caminos, puede decirse que la provincia de Sevilla es la mas atrasada de España, á pesar de reunir todos los elementos necesarios para ser una de las mas florecientes, pues debiendo estar cruzada su vasta estension en todas direcciones por carreteras que facilitarán la comunicacion, animaran el comercio y dieran movimiento y vida á la in-

dustria agrícola y fabril, no se encuentran en toda ella más caminos de arrecife que la carretera general de Cádiz, la cual entra en la provincia al abandonar el término de la Carlota, correspondiente á la de Córdoba; en seguida se dirige por Ecija por el puente que á la entrada de esta ciudad hay sobre el rio Genil; pasa por la Luisiana, atravesando poco despues por medio de un puente el arroyo de Madrevieja; encuentra á su paso las ventas de la Moncloa, la Nueva y la Portuguesa, y pasando por medio de otro puente el rio Carbones, llega á la ciudad de Carmona, donde continúa por el Viso y Mairena, hasta tocar con Alcalá de Guadaira: en esta poblacion se divide el camino en dos ramales, dirigiéndose el uno á Sevilla por las ventas de Torreblanca, Amate y Cruz del Campo, y el otro á la provincia de Cádiz, tomando por el rio Carbones que atraviesa por la villa de Utrera y por el cortijo de la Higuera, penetrando en dicha provincia por la torre de Aloca poco despues de haber pasado el rio Salado de Moron. Hay otro camino desde Sevilla á Badajoz, el cual se dirige por la izquierda de Santiponce, y finalmente otro carretero que conduce á Huelva, pasando por Castilleja de la Cuesta, Gines y Espartina, San Lucar la Mayor, Castilleja del Campo y penetra en la provincia de Huelva por el término de Manzanilla.

Las aguas minerales de mas nombradía que hay en la provincia de Sevilla, son las que se encuentran á las inmediaciones del antiguo monasterio del Tardon, situado en el término de Aznalcollar; se han hecho baños públicos con el nombre de ***Pradillo del Tardon.*** El agua es perfectamente diáfana, inodora, insípida al beber, aunque deja en el paladar cierta sensacion de estipticidad y astringencia, propias de las sales de hierro; su temperatura en el surtidero escede en todo tiempo de 20° del términometro de Reaumur; su densidad no la distingue del agua destilada y su gravedad específica escede en 0°005 á la de la fuente (de San Lucar la Mayor) y en 0°010 á la de aquella; cuece bien las legumbres, apaga la sed, y es á propósito para la nutricion de los animales. Corresponde á la clase de salinas y se compone de las siguiente sustancias: sulfato de óxido de magnescio, sulfato de protoóxido de hierro y ocho de ácido de calcio. Conviene generalmente á los sugetos de temperamento linfático, y su uso es muy útil á los que padecen infartos glandulosos ó de las vísceras abdominales; en la hidropesía anasarca y en la ascitis; en la amenorrea, leucorrea y clorósis; en las gastritis y gastro-enteritis crónicas; en las irritaciones crónicas del aparato respiratorio; en el escorbuto y otra porcion de enfermedades. Cuéntanse ademas los baños sulfurosos frios que existen en la villa de Marchena; el manantial que hay en la Campana, cuyas aguas son salinas y metálicas de cobre. Otro manantial en la villa de Roda, cuyas aguas destruyen los cálculos de la vejiga, y una fuente en Utrera que empieza á adquirir nombradía, ademas de otras varias que existen en diferentes puntos, de aguas levísimamente ferruginosas que sirven para bebida.

Producciones. El terreno fertilísimo de esta provincia, á pesar de la escasez de agua de riego, hace que puedan aclimatarse en él los vegetales de todos los paises, á causa de los diversos temples que goza en sus diferentes niveles desde las playas del mar hasta las cumbres de Sierra Morena Sus productos naturales y espontáneos son en los montes y dehesas, muchas especies de árboles y arbustos que dan buenas maderas y frutos, y los productos agrícolas el trigo candeal llamado en el pais semental, cebada, garbanzos, habas, yeros, alberjones, altramuces, maiz, melones, sandias, calabazas, tomates y otros frutos de estio que se dan de secano. En los terrenos de regadío se crian casi todas las especies de hortalizas y árboles frutales asi como el cáñamo, lino, tabaco y alfalfa, y hasta plantas poco comunes, cuales son: el algodon, añil, chirimoyo, plátanos de América, caña dulce y batatas de Málaga. En los terrenos mas áridos de secano abundan la vid y el olivo, siendo muy superior la calidad de los vinos y de las aceitunas, tan apreciadas en todas partes. En sus dilatadas dehesas se crian numerosos rebaños y afamados potros. Cuéntanse igualmente en la provincia de Sevilla crecido número de árboles de diferentes especies, muchos arbustos y abundancia de plantas medicinales; hay caza mayor y menor de pelo y pluma, y en sus rios y arroyos, especialmente en el Guadalquivir, se cogen sábalos, sabogas, barbos, albures, anguilas, lampreas, sollos y camarones. Hay canteras de jaspes de varios colores en Cantillana, Moron, Estepa, Montellano y otros pueblos; de mármoles blancos y azules en Almaden de la Plata y otros parages de la sierra; piedra de granito ó berroqueña, llamada en el pais *salipé* en Constantina, Cazalla de la Sierra, el Pedroso, Gerena y otros pueblos situados en la falda meridional de Sierra Morena, y en Estepa una piedra arenisca muy fina, conocida con el nombre de *martelilla*, y un jaspon blanco, llamado *cipia*.

Industria. Aunque esencialmente agrícola la provincia de Sevilla, cuenta con fábricas de diferentes artefactos, sosteniéndose particularmente en muy buen estado la elaboracion de los objetos que tienen relacion con la labranza, si bien susceptible de algunas reformas. La manufactura mas notable es la de sedería, que avanza á su perfeccion á pasos agigantados. En tiempo de don Juan II hubo en Sevilla mas de 13,000 telares de géneros de seda, de tisú de oro, de plata, de casullas y ornamentos de iglesia y otros análogos; desde aquella época, que fué la de su apogeo, vino lentamente en decadencia, á lo cual debió contribuir la industria de los Paises Bajos, depen-

dientes de la corona de España, durante la dominacion de la casa de Austria; las guerras y demas sucesos notables del tiempo de los reyes austriacos, el descubrimiento de la América y la emigracion á aquellas regiones. Apesar de esto, en el dia se trabajan conformes á los adelantos modernos esquisitas sargas, tafetanes, rasos, felpas, gros y otros muchos géneros, que compiten ya con los de varios puntos de España. La lencería cuenta tambien con varios establecimientos; téjense creas, plugasteles, mantelería y otros objetos que se consumen casi todos en la capital y su provincia. Hay una fábrica bien montada de filatura de estambre, movida por el vapor. La famosa fábrica de loza de la Cartuja ocupa bastantes brazos, sucediendo lo mismo con la de hierro colado del señor Bonaplata, en la que se trabajan objetos lindísimos de toda especie para dentro y fuera de Sevilla. Tambien merecen citarse las fábricas de jabones comunes y la de jabones de olor, esencias, pomadas y aceites establecida en el pueblo de San Juan de Aznalfarache por el señor Court, y las de estracto de orozus que ocupan muchos brazos y sostienen muchas familias. Finalmente, en la provincia de Sevilla hay fábricas de curtidos, aguardientes y licores, y gran número de molinos harineros y de aceite.

El comercio consiste principalmente en la esportacion de trigo, cebada y otros cereales, aceite, aceitunas, lanas, naranjas, algun vino, palo de orozus, corcho, loza de la Cartuja y demas fábricas, géneros de seda y algunos de hilo, utensilios y otros objetos de hierro de la fábrica de San Antonio, jabones de todas especies, y algun cobre de varias minas que en el dia empiezan á producir, y de las conocidas de Rio Tinto, situadas en la provincia de Huelva, y en la importacion de géneros coloniales; cueros de Buenos Aires y Montevideo, palo del Brasil y campeche, y otros frutos procedentes de América; géneros de seda y lana, quincalla, estampas, alguna lencería, cristal y loza de porcelana, vinos de lujo, maderas, carbon mineral, carruages, pianos, relojes, maquinaria y otros mil artículos procedentes de Francia, Inglaterra, Bélgica, Rusia, Alemania y otros paises de Europa; trigo, lanas y chacina de Estremadura; hierros de Vizcaya y géneros catalanes. Las ferias mas notables que se celebran en la provincia son las siguientes: en Sevilla en los dias 18, 19 y 20 de abril; en Mairena de Alcor y Carmona el 1.º de mayo; en Cazalla el 3 de dicho mes; en Osuna y Lora del Rio en los dias 13 y 30 de mayo; en Burguillos, Constantina, Alcalá de Guadaira y Carmona, en los dias 14, 15, 16 y 20 de agosto; en Marchena, Osuna, Utrera, Lebrija, Puebla de Cazalla; Ecija y Coria del Rio, en los dias 2, 3, 8, 10, 12, 21 y 25 de setiembre, y en Santiponce el 4 de octubre.

Instruccion pública. Se halla en estado deplorable, pues segun vemos en el Diccionario del señor Madoz, el término medio de los concurrentes á las escuelas está en razon al número de almas de 1 por 29. Con respecto á la enseñanza superior, á escepcion de la capital y Carmona, donde hay un colegio de segunda enseñanza incorporado á la universidad literaria, las demas capitales de partido carecen de esta clase de establecimientos.

Beneficencia. Cuenta la provincia con los siguientes establecimientos: en Sevilla, casa de espósitos, hospicio provincial, hospital de de San Lázaro, hospital central y asilo de mendicidad de San Fernando; en Alanis, hospital de Caridad; en Alcalá de Guadaira, hospital de San Ildefonso y cofradía de la Misericordia; en Algaba, hospital de Santa María la Blanca; en Arahal, el de Misericordia; en Cantillana, el de los Santos; en Carmona, el de San Pedro; en Cazalla, el de la Misericordia; en Constantina, el de San Juan de Dios; en Coria del Rio, el de la Caridad; en Moron, el de Corpus-Christi y el de Santa Isabel; en Osuna, los de San Sebastian y San Roque; en Puebla de los Infantes, el de Transeuntes; en Puebla junto á Coria, el de Belen; en San Lucar la Mayor, el de Nuestra Señora de la Antigua, y en Utrera, los de Santa María de la Mesa y de la Caridad.

SEVILLA. Ciudad de España, capital de la provincia de su nombre, situada en el centro de una estensa llanura, á la márgen izquierda del Guadalquivir, en los 37° 22′ 57″ de latitud, y 2° 9′ 39′ 5″ de longitud O. de Madrid, 0° 18′ 15″ longitud E. de Cádiz. Es residencia de la capitanía general de Andalucía, de la comandancia general de la provincia, de la del tercio naval, de la subinspeccion de artillería, y direccion-subinspeccion de ingenieros, de la intendencia militar del distrito, de la audiencia territorial, del gobernador civil y sede del arzobispado. Hay junta y tribunal de comercio, y los demas juzgados y dependencias anejos á una capital de provincia de primera clase, cónsules y vice-cónsules de Bélgica, Brasil, Cerdeña, Dinamarca, Paises Bajos, Portugal, Prusia, Suecia, Noruega y Toscana. Su poblacion es de 23,991 vecinos y 100,498 almas. Su clima es sumamente saludable y templado en el invierno, pues en los dias mas frios es de 3 á 4° sobre cero á la aparicion del sol, y de 10 á 11 en el resto del dia; el calor ordinario es de 23 á 25° de Reaumur al aire libre y sombra. A esta dulzura que disfruta el clima de Sevilla, contribuyen poderosamente su despejada atmósfera, purificada por el mucho arbolado que hay dentro y fuera de la poblacion, y aromatizada con la fragancia que exhalan los naranjales plantados en sus inmediaciones, y la infinidad de jardines que tiene la ciudad, á que debemos agregar las suaves brisas del Guadalquivir. El perímetro de la ciudad, que alcanza una línea de 3 $^{1}/_{2}$ leguas, puede considerarse dividida en dos porciones, la una interior, que es la que propiamente se llama *ciudad*, y la otra

diseminada en grupos de edificios, que se denominan *arrabales*. Ciñe á la ciudad una muralla que forma una circunferencia de 1'3125 leguas de 20 al grado con ciento sesenta y seis torreones distribuidos en toda su estension, en esta muralla de construccion romana y reparada despues por los árabes y los españoles, hay quince puertas y son: Puerta Real, de San Juan, de la Barqueta, de la Macarena, de Córdoba, del Sol, del Osario, de Carmona, de la Carne, nueva de San Fernando, de Jerez, Postigo del Carbon, Postigo del Aceite, Puerta del Arenal y Puerta de Triana. Los arrabales comprenden los barrios de los Humeros, La Macarena, San Roque y la Calzada, San Bernardo, la Carretería y Resolana, el Baratillo, la Cestería y Triana, el mayor de todos, situado sobre la márgen derecha del Guadalquivir, que cuenta setenta calles, mil doscientos catorce edificios, buenos almacenes, hermosa plaza de Abastos, dos parroquias, otros varios templos, alfarerías y hornos de ladrillos. Para la comunicacion de este populoso barrio con Sevilla habia antes un puente de barcas, que ha sido reemplazado con otro de piedra y hierro. La division interior de la ciudad es de cuatro cuarteles para el órden judicial y para todas las operaciones administrativas; mas para el ramo de proteccion y seguridad pública se ha aumentado un quinto distrito, que lo es el barrio de Triana. Las plazas mas notables son la de la Constitucion, del Duque, de la Feria, de la Encarnacion, que sirve de mercado, la de San Gil, la de la Carnicería y la del Triunfo. Sus calles son llanas, sin mas desnivel que el necesario para dar corriente á las aguas en tiempo de lluvias; pero en lo general estrechas y tortuosas, defecto que se va remediando en proporcion á las muchas obras que se han ejecutado desde principios del siglo actual, en que se adoptó el gusto de la alineacion: están bien empedradas y con buenas baldosas en sus aceras, mejora que se debió al asistente Arjona. El servicio de alumbrado y limpieza se halla establecido con arreglo á las bases que sirven para el de Madrid. Hay ademas para el servicio contra incendios dos sociedades de seguros mútuos. Las casas son muy cómodas, con hermosas fachadas y preciosas portadas; generalmente tienen tres cuerpos, y en los arrabales son comunmente de dos. En el invierno se hace uso de la parte alta, conservadas á buena temperatura por los cristales que cierran sus corredores; en verano la sala de estrados está en los patios, perfectamente entoldados de dia, y alumbrados de noche con grandes faroles; el uso de las cancelas en los zaguanes permite que se vea desde la calle el patio y demas piezas lujosamente amuebladas. Dos son los manantiales que abastecen á las muchas fuentes públicas y particulares que hay en Sevilla, y son los famosos *Caños de Carmona* y la *Fuente del Arzobispo*; aquellos principian cerca de la Cruz del Campo y constan de cuatrocientos diez arcos hasta tocar en la puerta de Carmona que les dá nombre; aunque se ha atribuido esta obra á los romanos, el señor Gonzalez de Leon asegura que este acueducto fué construido por los árabes en 1172 de Jesucristo. La fuente del Arzobispo se presenta á $^1/_4$ de legua al E. de la ciudad, marcha subterráneamente por obra construida al efecto y llega hasta las afueras de la puerta de Córdoba, junto al ex-convento de Capuchinos. Las fuentes que se surten de los Caños de Carmona, son: plaza de la Alfalfa, de la Alhóndiga, de la Constitucion, de los Descalzos, del Duque, de la Encarnacion, de Pumarejo, de la Magdalena, del Museo, de Pilato, del Salvador y de Santa Lucía, calle de la Laguna, puerta de Carmona, idem de la Macarena, puerta de Triana, Alamedilla, calle ancha de San Bernardo, arrabal de San Benito, idem de la Calzada, Puerta Nueva, Campo de la Feria, Orilla del rio en el muelle y calle ancha de San Roque: las aguas que proceden de la fuente del Arzobispo, son seis pilares en la Alameda Vieja, uno en la plaza del Duque, uno en la plaza de San Lorenzo, uno en la de San Vicente; uno en la calle de Linos, uno en la puerta de Córdoba, uno en la Real, uno en la de Triana y otro en la puerta de Córdoba, fuera de puertas. Ademas de estas fuentes se cuentan multitud de ellas en los patios y jardines de las casas particulares.

Difusa en estremo y agena de la índole de esta obra seria la relacion que podriamos hacer de las preciosidades artísticas que encierra esta ciudad, si tratásemos de describirlas: no siendo esto posible, remitimos á nuestros lectores que apetezcan mas ámplias noticias á los *Viages de Pons*, á lo escrito por el señor Cea Bermudez acerca del estilo y gusto de la pintura de la escuela llamada *sevillana*, á la descripcion artística de Sevilla, publicada por el mismo autor en la obra titulada *Sevilla artística*, dada á luz en 1841 por don Cristóbal Colon y Colon, y finalmente al Diccionario geográfico-estadístico-histórico del señor Madoz. Indicaremos, sin embargo, todo aquello que en nuestro concepto merezca llamar la atencion, empezando por los edificios públicos, destinados al culto. Entre estos descuella la catedral, situada al S. de la ciudad, la cual forma una manzana rodeada de una dilatada lonja, á la que se sube por escalinatas; de trecho en trecho se ven elevados trozos de gruesas columnas, de las que penden fuertes cadenas. La fachada principal y costado derecho de la parroquia del Sagrario miran al O., la espalda y sacristía de esta iglesia ó capilla; el patio de los Naranjos y varias oficinas, al N., la torre la capilla real y la contaduría, al E., y por el S. la sala capitular, la sacristía mayor la de los Cálices, y lo que llaman el Muro. La planta de este templo es cuadrilonga; su longitud de E. á O. de 398 pies geométricos, y su latitud de N. á S. 291. Tiene nueve puertas, tres al

O. y una al S., dos al E. y tres al N.: la que se halla en medio de las del O., es la principal, situada á los pies de la nave mayor; se denominan de San Miguel, de San Cristóbal ó del Reloj, la de la Campanilla, de los Palos, del Lagarto ó de la Granada, la del patio de los Naranjos, del Sagrario y del Bautisterio. Tiene la iglesia cinco naves; la del centro ó principal consta de ocho bóvedas, ademas del cimborio y de la capilla real, que está colocada á la cabeza del templo aunque fuera del cuadrilongo que hemos delineado: contienen treinta y seis columnas ó pilares compuestos de lindas palmas agrupadas graciosamente. El pavimento es de grandes losas de mármol blanco y negro, construido desde los años 1789 al 93. El ornamento de las sesenta y ocho bóvedas es muy sencillo, á escepcion de las cuatro próximas al cimborio y al respaldo del altar mayor, en que se ven lindísimos follages del género gótico; en lo demas solo se notan resaltos en los pilares, arcos y cimbras, en los marcos de las ventanas, en los nichos y en los graciosos calados de los andenes que dan vuelta á la nave principal, al crucero y á las terceras naves desde aquel hasta la puerta de la capilla de San Fernando. Se ven hasta 93 ventanas con vidrieras pintadas en el siglo XVI que son de muy buena composicion y bellísimo colorido, habiendo costado cada una 100 ducados, suma muy crecida en aquel tiempo. El retablo mayor y el coro, en el que hay ciento cincuenta y cinco sillas, son obras grandes y ricas en el género gótico. Su reja, diseñada por Sancho Muñoz en 1519, está dorada como las tres de la capilla mayor y pertenece al género plateresco; contiene en sus frisos figuras de reyes y patriarcas de los ascendientes carnales de Jesucristo. Es bellísimo el facistol colocado en el centro del coro, y lo ejecutó en 1579 Bartolomé Morel; no son menos notales por sus lindas miniaturas los libros para el rezo, asi como los dos soberbios órganos, construidos, el de la Epístola en 1792 por don Jorge Bosch y el del Evangelio en nuestros dias por don Agustin Beroalonga. En el respaldo del coro frontero á la puerta principal hay dos relieves de mármol de Génova, con pasages de la Sagrada Escritura, de un mérito sobresaliente. El número de las capillas es de 37, sin contar otros muchos altares que ocupan el ámbito de este templo. En la capilla real se venera el cuerpo de San Fernando, y se hallan los sepulcros de don Alonso el Sabio, de su madre doña Beatriz, y del conde de Floridablanca, enterrado en el panteon real el 31 de diciembre de 1808. En esta capilla se conserva el pendon del ejército, que forma lo que hoy llamamos cuartel general, y la espada que ceñia el santo rey el dia que entró en Sevilla. En el altar principal se venera á Nuestra Señora con la advocacion de los Reyes, donacion del santo conquistador. En la capilla de la *Concepcion grande*, colateral á la Real, hay una bóveda en la que colocó el cabildo el año de 1520 los huesos de los caudillos que acompañaron á San Fernando en la conquista de aquella ciudad, que habian sido recogidos y guardados con esmero cuando se derribó el templo antiguo, pero en el año de 1654 con motivo de haber cedido el cabildo esta capilla á Gonzalo Nuñez de Sepúlveda, para su enterramiento, como muestra de gratitud por haber dotado aquel caballero la fiesta y octava de la Concepcion de Nuestra Señora con mas de 150,000 ducados, fueron segunda vez removidos los huesos de los conquistadores, y con trozos de sus armas y armaduras se depositaron en la bóveda de la sacristía de los Cálices. La sacristía mayor, donde se custodian las reliquias, alhajas y ornamentos, es obra grandiosa del género plateresco: en los muros de esta capilla están colocados los inimitables lienzos de Murillo, que representan á San Isidoro y San Leandro, arzobispos hispalenses: en el altar del testero se ve el admirable Descendimiento que pintó el maese Campaña en 1548 para la parroquia de Santa Cruz. Entre las alhajas merece particular mencion la magnífica custodia de plata, ejecutada por Juan de Arfe, á quien pagaron por su trabajo 135,644 reales. Su altura es de 12 pies, su figura circular y la arquitectura clásica romana; consta de cuatro cuerpos de á 24 columnas, unas estriadas y otras con finísimas labores de relieve; en el primer cuerpo de órden jónico se coloca la estátua de la Purísima Concepcion, ejecutada por Juan de Segura en 1668; en el segundo de órden corintio hay un hermoso viril, donde se coloca la sagrada hostia; el tercero es de órden compuesto, y en él está el cordero con el libro de los siete sellos, y en el cuarto, del mismo gusto que el anterior, se ve la Beatísima Trinidad, terminando con la estátua de la Fe. Es asimismo admirable el *Teneblario*, candelero triangular que sostiene quince cirios de 8 libras para el rito y ceremonial de Semana Santa; lo trazó y ejecutó Bartolomé Morel; tiene 8 varas y 1/2 de alto, y la cabeza triangular 3 de ancho, en la que descuellan 15 estátuas que representan el Salvador, los apóstoles y otros discípulos. Todo él es de bronce y madera bronceada. El pié ó zócalo forma una alegoría toda de bronce enriquecida con arpías. Encima sienta otra pieza de un compartimiento sólido adornado con cabezas de leones, fajas colgantes y otros adornos: siguen despues cuatro cariátides, sobre que descansan 5 columnitas, formando un grupo que sostienen unos abortantes. Entre las reliquias debemos citar el hermoso *lignum crucis*, que segun tradicion, fué hallado en el sepulcro de Constantino, abierto cuando la pérdida de Constantinopla, y que rescatado por un legado del papa, lo entregó al padre santo, quien lo regaló á Enrique IV por donde llegó á poder del arzobispo de Sevilla don Alonso Fonseca. Hay otro *lignum crucis* que

perteneció al príncipe de la Paz, y es el que sacan en la procesion del Corpus; está encerrado en un relicario de oro, de mucho mérito en su construccion, pues está colocado en una santa cruz, que descansa en un globo, donde se ven grabadas al buril todas las provincias y mares con tanta exactitud que viene á ser un modelo de geografía. Se conservan ademas, entre otras, las siguientes reliquias, una *muela* de San Cristóbal; trozos de las *vestiduras de la Santísima Virgen*; el cuerpo de San Florencio, confesor; un *brazo* del apóstol San Bartolomé; la *cabeza* de San Leandro, la de San Laureano, la de Santa Ursula y huesos de multitud de santos; las Tablas Alfonsinas que por testamento dejó el rey don Alfonso con la cláusula de: *Si el nuestro cuerpo fuese hi enterrado, la nuestra tabla, que fecimos facer con las reliquias á honra de Santa María, é que las trayan en la procesion en las grandes fiestas de Santa María; é las pongan sobre el altar*, como se hace en los dias mas solemnes. Llaman, en fin, justamente la atencion en esta magnífica catedral la salá capitular, cuya arquitectura pertenece á los órdenes dórico y jónico; la sacristía de los Cálices y de la Angustia, de arquitectura gótica; la capilla de la Scala, cuyo retablo es del género plateresco; el famoso patio de los Naranjos, que tiene 455 pies de largo y 350 de ancho, que ocupó la gran mezquita erigida por el rey moro José Abú Jacob en el año de 1171 y, por último, la *Torre*, conocida por la *Giralda*, cuyo nombre se le ha dado por la grande estátua de la Fé, que colocada en su elevada cúspide sirve de veleta giratoria. Fué construida esta torre por el moro Huever ó Herver, inventor del álgebra, y la cual fué principiada en el año de 1000 de la era cristiana; la altura de su primer cuerpo es de 250 pies, y la total de la torre, inclusa la figura, que le da nombre, es de 364 pies. Su magnífico relej, es el primero de campana que se conoció en España, el cual se colocó el dia 17 de julio de 1400, y su sonido fuerte y sonoro se oye en toda la ciudad. Hay sobre el primer cuerpo 24 campanas para los usos religiosos. El ascenso á las campanas es por medio de 35 rampas muy suaves y fáciles de subir, aunque fuese á caballo, si la puerta de entrada, que es muy mezquina, lo permitiera. Aunque se ignora el nombre del arquitecto que trazó este grandioso templo, monumento de opulencia, gusto y conocimiento de los españoles, se sabe que asciende á 186 el número de artistas que trabajaron en su construccion y ornato; entre ellos figuran Juan Norman, Pedro de Toledo, Francisco Rodriguez, Juan de Flores, el maestro Ximon, Alfonso Rodriguez, el aparejador Gonzalo de Rojas, y Juan Gil de Ontañon, arquitectos, y los escultores Pedro Millán, Miguel Florentin y Jorge Fernandez Aleman.

Despues de la catedral, las iglesias que merecen ser citadas por su mérito artístico y por la riqueza de sus esculturas y pinturas, son la parroquia de el Salvador, la de San Andrés, la de San Bartolomé, la de San Ildefonso, la de San Isidoro, la de San Julian, la de San Lorenzo, la de Santa Lucía, la de San Márcos y la de San Martin, la mayor parte de las cuales fueron antes mezquitas; el monasterio de San Gerónimo de Buenavista, situado sobre la orilla izquierda del rio, en el barrio de la Macarena, y cuya traza se atribuye á Juan de Herrera; el monasterio de Santa María de las Cuevas, de monges cartujos situado cerca de la orilla derecha del rio al terminar al N. el barrio de Triana, hoy destinado á la famosa fábrica de loza que lleva su nombre; el convento de Regina, el de San Jacinto, el de Nuestra Señora de Consolacion, cuya iglesia está hoy á cargo de un capellan, y el convento destinado á cuartel de infantería; el de Santa Justa y Rufina, que es la que poseia mejores y mayor número de pinturas de Murillo; el de San Luis, noviciado que fué de jesuitas; el de la Compañía ó casa profesa de jesuitas, cuya iglesia está hoy cerrada y solo sirve para los actos solemnes universitarios, y el de San Francisco, sito en la plaza de la Constitucion, el cual poseia tal riqueza de alhajas que, segun el señor Gonzalez de Leon, «en uno de los estantes ó guarda-alhajas se custodiaban entre otros 10 blandones de plata mejicana, que cada uno tenia 36 libras y algunas onzas mas; y un famoso y muy nombrado viril, cuyo sol tenia de longitud dos tercias y de latitud media vara. Era todo de oro sobrerevestido de piedras preciosas, entre las cuales se numeraban 1,644 diamantes, 402 esmeraldas, 1,332 topacios, 50 perlas del tamaño de garbanzos, 36 granates, 4 amatistas, 2 rubíes, 5 perillas de esmalte y el resto de los rayos cubiertos de perlas menudas.» Cuenta ademas Sevilla para el servicio del culto otras muchas iglesias, beaterios, capillas y ermitas.

Entre los edificios civiles del Estado y municipales, debemos citar la Audiencia, sita en la plaza de la Constitucion, las Atarazanas, la Casa de Moneda, la Aduana, la Fábrica de Tabacos, el palacio arzobispal, situado al E. de la catedral, el Consulado ó Casa-Lonja, el Matadero y la escuela de San Luis; entre los militares ocupa el primer lugar la fundicion de artillería, única de su clase en España y una de las mejores de Europa; fué fundada por el fundidor Juan Morel en 1565: comprende en la actualidad dos molinos y lavaderos de tierras, taller de afinos y fundicion de hierro, una fundicion chica, taller de moldería, otro de máquinas, otro de grabería, otro de carpintería, otro de ferrería y sala de reconocimientos, donde se hallan todos los útiles necesarios para el efecto. Pueden fabricarse cada año 150 piezas de artillería. Hasta hoy van fundidas en aquel establecimiento mas de 8,130 piezas de bronce de todos calibres. Se fabrican ademas

buges, tuercas, gualderas para los afustes de morteros, turquesas y demas piezas de bronce que puedan necesitarse en las maestranzas del cuerpo de artillería. Merecen igualmente ser mencionadas las maestranzas de artillería, el parque, la fábrica de fusiles, la de pirotécnica militar y la de salitre, situada estramuros entre las puertas del Sol y del Osario, la Plaza de Armas ó Campo de Bailen, cuya construccion se debió al marqués de las Amarillas, siendo capitan general de Andalucía en 1833, el cuartel de Milicias y el de los Inválidos.

El antiguo palacio del Alcázar, sito en la plaza del Triunfo al SE. de la catedral, fué levantado por los árabes para habitacion de su rey, y se cree fundado por Abdalasis. El rey don Pedro I lo amplió y renovó en los años de 1353 al 64, si bien dispuso que la arquitectura guardase el gusto árabe y en la estension que dió al edificio no traslimitó la línea que le circunvalaba en tiempo de los moros. El apeadero es un pórtico cuadrilongo de 38 varas de largo por 15 de ancho, formando tres naves los dos órdenes de columnas de mármol pareadas, que sostienen los arcos sobre que descansa el cubierto. A este pórtico se entra tambien por la puerta que tiene en el patio de las Banderas. No deja de ser notable el que este grandioso edificio carezca de una escalera que pueda llamarse principal, pues la que da subida á las piezas del piso alto es la que se encuentra casi al descubierto en la plaza de la Montería, á la derecha de la fachada que dejamos descrita. Por la puerta de esta fachada que mira al N. se encuentra una gran cancela de hierro que sirve de puerta al magnífico patio, construido por órden de Cárlos V el año de 1524: es un cuadrado de 70 pies de largo y 54 de ancho, llamando la atencion el primor con que están ejecutados los calados y labores de los 24 arcos sostenidos por 52 columnas de mármol; en el centro hay una sencilla y bonita fuente, y el artesonado de las galerías está cubierto de labores de mucho gusto. El salon de la *Media naranja* ó de *Embajadores* es un cuadro de 12 varas por lado; las hojas de su puerta son de incorruptible alerce con hermosos embutidos y una inscripcion arábiga, que tradujo Cidi-Achmet-Elgacel, embajador de Marruecos, en esta forma: «Taludi fué el arquitecto de mi obra y maestro mayor. Fué venido de Toledo con los demas maestros toledanos á mi palacio y maestranza de Sevilla. Yo el rey Nazar por la gracia de Dios, año de 1181.» En el testero de la sala y en el centro de las paredes colaterales hay dos hermosas columnas de esquisito jaspe, en las que descansan tres arcos que dan entrada á las habitaciones contiguas; son admirables estos arcos por sus preciosas labores y calados, comparables con un fino bordado de encaje; las paredes están cubiertas de azulejos y labores de estuco de mucho mérito; á la mitad de su altura tiene cuatro lindos balcones que corresponden al piso alto del palacio; sobre los balcones y descansando en una gran franja de arabescos, hay una serie de medallones con los retratos de reyes y reinas de España, desde Chindasvinto hasta Felipe III. En el piso alto se halla el departamento del Rey, que mira á los jardines, y sus habitaciones dan á una galería con mirador de buena arquitectura, y las cincos piezas que llaman del Príncipe, encima de la portada principal, en cuyo departamento hay dos oratorios con magníficos cuadros pintados por Nicolás Pisan. Este palacio tiene ademas varios jardines deliciosos, los principales son el llamado de las Damas, el Grande, el del Leon y el de la Gruta; en todos ellos hay abundante agua para su riego y hermosura. En este alcázar han vivido, ademas de los reyes moros, los siguientes despues de la conquista: don Fernando III el Santo, don Alonso el Sabio, don Sancho el Bravo, don Fernando el Emplazado, don Alonso XI, don Pedro el Justiciero, don Enrique II, don Juan I, Enrique III, doña Isabel I, don Fernando V, doña Juana I, don Felipe I, don Cárlos I y V de Alemania, don Felipe II, don Felipe IV, don Felipe V, don Cárlos IV, doña Isabel Francisca de Braganza, segunda muger de don Fernando VII, este soberano y tambien el rey intruso José Napoleon.

El colegio de San Telmo, situado junto á la puerta de Jerez, era tambien uno de los edificios que llamaban justamente la atencion del viagero en Sevilla. En el dia pertenece á los señores duques de Montpensier por compra que hicieron al Estado en 1848, habiéndose hecho en él tantas obras y reformas tan considerables, que han variado esencialmente su primitivo aspecto, por lo que renunciamos á describirlo en este lugar. Entre las casas particulares las hay tambien de bastante mérito artístico, siendo las mas notables la llamada de *Pilato* ó *palacio de San Andrés*, que posee el señor duque de Medinaceli, como propia de su estado, ducado de Alcalá; la de los Taveras, en cuyo edificio estuvo la Inquisicion desde el año de 1626 al de 1639, habitado hoy por los marqueses de Moscoso, condes de Castellar, que la han reedificado; la casa que fué de los marqueses de Castromonte; la de los Solises, situada en el barrio del Duque, y la de los marqueses de Torreblanca. Para terminar la reseña de los edificios, diremos que Sevilla tiene seis cárceles, una prision de personas distinguidas, un presidio correccional, dos casas de recogidas, una caja de ahorros, monte de piedad, seis teatros, á saber: el Principal, de la Misericordia, de Hércules, del Guadalquivir, el Anfiteatro y el de San Fernando; una plaza de toros, un casino, mas de ciento treinta y siete posadas públicas y secretas, casa de postas y parada de diligencias; hay ademas una sociedad filarmónica y otra de equitacion y fomento de la cria caballar.

Instruccion pública. Cuenta con los siguientes establecimientos: las escuelas de San

Luis, que son las mas antiguas, las del Hospicio, la Normal, varias escuelas gratuitas bajo la proteccion de la Sociedad Económica, escuela de los Santos Justos y Pastor, idem gratuita de adultos, idem de párvulos, seminario de niñas de la Santísima Trinidad, colegio de niñas del Espíritu Santo, idem de Santa María de Jesus, colegio de San Diego, idem de primera clase de San Francisco de Paula, idem de San Alberto, colegio real de segunda enseñanza, y la universidad literaria, ademas de varias casas de educacion particulares para jóvenes de ambos sexos. Las corporaciones científicas son, entre otras, la Academia de Buenas Letras, la de Nobles Artes de Santa Isabel, la de Medicina y Cirugía, la Sevillana de Jurisprudencia y Legislacion, la de Ciencias exactas, Naturales y Médicas, la Sociedad económica de Amigos del País y la Sevillana de Emulacion y Fomento. Hay varias bibliotecas; las principales son la *Colombina*, situada sobre el claustro que mira al O. en el patio de los Naranjos de la iglesia catedral. Su primer fundador fué don Fernando Colon, hijo del descubridor del Nuevo Mundo, quien á su muerte, acaecida en 11 de junio de 1539, la legó al cabildo eclesiástico bajo determinadas condiciones, en beneficio del público. Llegó á reunir mas de 20,000 volúmenes de todo lo mejor que hasta aquella época poseía la Europa, y logró que su biblioteca, mas antigua que la del Escorial, fuese un depósito general de todos los conocimientos humanos de la antigüedad y de su tiempo. En el dia posee este establecimiento 30,000 libros y está abierto al público todos los dias no feriados. La biblioteca provincial y de la universidad, situada en la calle de la Sopa ó de la Compañía, contiene 60,000 volúmenes y un gabinete numismático. Se abre la biblioteca todos los dias no festivos. Tambien es digna de visitarse la biblioteca de don José María de Alava, catedrático de derecho romano en la universidad de Sevilla, la cual, despues de la Colombina, es la que posee mayor número de ediciones raras y monumentos curiosos de la literatura española. Hay igualmente en Sevilla muchos museos de pinturas, aunque solamente uno público, que es el de la Merced, donde se han reunido los cuadros de los conventos suprimidos, entre los que se encuentran muchos de Murillo, de Zurbarán, de Francisco Herrera el Viejo, del cordobés Pablo Céspedes, del célebre Alonso Cano, de Castillo, de Juan Varela, Andrés Perez, Juan Simon Gutierrez, Francisco Meneses, Alonso Miguel Tovar y el Mulato. Consérvanse tambien algunos lienzos de la escuela Italiana y de la Flamenca. De los museos particulares, los mas notables son: la galería del señor Bravo, la del señor Lopez Cepero, la del señor García, la de don Julian Wilians, vice-cónsul de S. M. B., la del señor Diez Martinez, la del señor Suarez y Urbina, y la del señor Lerdo de Tejada.

Beneficencia. Cuenta con los siguientes establecimientos: hospital de las Cinco llagas, vulgo de la Sangre, situado en el arrabal de la Macarena; el de San Hermenegildo; el del Cardenal, en la calle del Angel, frente á la plaza de San Leandro, en el cual se ha establecido el asilo de mendicidad de San Fernando; el de San José; casa de espósitos, conocida por la Cuna, sita en la calle de este nombre; el de San Lázaro, situado estramuros y en el territorio parroquial de San Gil; de la Caridad ó ermita de San Jorge, situado tambien estramuros entre las puertas ó postigos del Carbon y del Aceite, dando frente á la torre del Oro; el de San Bernardo, conocido por el de los Viejos, situado en la calle de este nombre; el de Nuestra Señora de la Paz, en el convento de San Juan de Dios; el del Santo Cristo de los Dolores; el de Santa Marta, sito en la plaza del Arzobispo; el de venerables sacerdotes, en la calle de la Jamardana, y el hospicio.

Industria. Ademas de la fundicion y maestranza de artillería, de la de fusiles y tabacos pertenecientes al Estado de que ya hemos hablado, cuenta Sevilla con las fábricas siguientes: de loza de la Cartuja, fundada por don Cárlos Pickman, natural de Lóndres; la de cristales, situada en el ex-monasterio de San Gerónimo de Buena-vista; la de hierro y máquinas de don Narciso Bonaplata, sita en el vasto edificio que fué convento de San Antonio; las de estracto de orozus, que es la fabricacion del estracto de orozus ó de regaliz, que se produce en abundancia en la vega del Guadalquivir; la de refrescos en pasta denominada de San Fernando, sita en los Humeros junto á la plaza de Armas y se estableció en el año 1848 por don Joaquin Saenz y Saenz y bajo la direccion de don Demetrio Quesada y Ugarte; la de curtidos de San Diego, primera que hubo en Sevilla, habiendo sido instalada por los años de 1785 al de 790, por el filantrópico inglés don Nattan Wetherell; las de jabon que son trece las que se cuentan en Sevilla y en ellas se labran sobre 100,000 arrobas de jabon al año; la de gas lumínico de vino, en su despacho calle de las Sierpes, junto á la pastelería Suiza, se espende el gas de que hablamos por medidas de cuatro cuartillos para arriba; la de hilados de algodon de los señores Calzada, Munilla y De-storp, se encuentra en la calle del Amor de Dios, con fachada tambien á la de Trajano y San Miguel, ocupando parte del convento que fué de monjas de la Concepcion, junto á San Miguel; la de tejidos de sedas de don Manuel del Castillo y Povea, tuvo principio en el año 1828 con un solo telar, en el que se tejian sargas, tafetanes y pañuelos del cuello, y en el dia se surten de ella la mayor parte de las provincias de España haciéndose tambien algunas remesas á América é islas Baleares y Canarias; la de tejidos de hilo, denominada de la Alianza, se halla en la casa que fué de la administracion de la Borceguinería, habiendo sido establecida por el señor don Francisco Mañero, que fué el primero que introdujo los

tejidos de lienzo en la provincia de Sevilla.

Comercio. Aunque no tiene la importancia que otras plazas marítimas, es, sin embargo, muy activo, constituyendo la importacion del estrangero los artículos siguientes: de Inglaterra, hilazas de que se hace considerable consumo, hierro fundido y forjado, hoja de lata, estaño, loza, paños y lienzos finos, sedería, tejidos con mezcla de algodon, drogas y especería: de Francia, lencería, quincalla y bisutería fina; tejidos finos de lana, drogas y especería: de Alemania, manteca y queso llamado de Flandes, sedería fina y cristal: de Suecia, madera de construccion y bacalao, haciéndose de la primera un consumo anual, por valor de 150 á 200,000 duros. De Terranova y Noruega se introduce tambien bacalao en Sevilla por 250 á 300,000 duros cada año. La esportacion se reduce á muy pocos artículos, consistiendo principalmente en azogue, plomo, cobre, aceite de oliva, lana, naranja, regaliz en pasta y en rama, corcho y algunos cereales. El comercio de cabotage alimentado con una entrada mensual de 130 á 150 barcos, consiste principalmente en hierros dulces y papel de Vizcaya y Guipúzcoa; paños, drogas, productos químicos, vino, aguardiente, papel de estraza y blanco y manufacturas de algodon de Cataluña; aceite de almendras y aguardiente de las islas Baleares; abichuelas, arroz, seda en rama y manufacturada de Valencia; barrilla y alumbre de Alicante y Cartagena; plomo y espartería de Almería; suela y becerro curtido, y jamones, maiz y abichuelas de Galicia; batatas y frutas secas de Málaga; frutos coloniales y estrangeros de Cádiz.

Historia. El orígen de esta ciudad se pierde en la noche de los tiempos, pues aunque algunos autores dicen que fué fundada por Hércules y otros que lo fué por Hispalo, undécimo rey de España y descendiente tambien de Hércules, todas estas no son más que meras deducciones, y lo único que se sabe de positivo es que Sevilla existia antes de Julio César, y que éste la embelleció y engrandeció llamándola *Julia Romulea*, datando desde entonces la preponderancia de la antigua Hispalis, que pasó á ser municipio, convento jurídico y cabeza de una de las colonias que los romanos tuvieron en la Bética, diciendo Aulo Gélio que Sevilla llegó á usar de propias leyes y fueros, sin cuidar ya de los de Roma. Los emperadores romanos, entre los que hubo algunos hijos de esta ciudad ó de sus cercanías, favorecieron mucho á Sevilla, y Constantino la hizo una de las cinco iglesias metropolitanas en que dividió la España, señalándola nueve sufráganeas, y entre ellas á Granada, Córdobá y Málaga; pero mucho antes de esto en el concilio eliberetiano, ya suena un Sabino, obispo de Sevilla. Los vándalos al apoderarse de la Bética, que de su nombre se llamó Vandalia y despues Andalucía, constituyeron tambien á Sevilla por cabeza de la provincia. Los godos tambien la tuvieron en mucho y en las disensiones que hubo entre el rey Leovigildo y su hijo Hermenegildo, Sevilla y Córdoba con todos los católicos, tomaron partido en favor de Hermenegildo, que al fin fué sitiado y preso en Sevilla, para alcanzar despues la palma de martirio. Celebráronse en Sevilla en tiempo de los godos dos concilios provinciales, y entre sus arzobispos se cuentan los gloriosos San Laureano mártir, San Leandro, San Isidoro y San Felix confesor. Tambien la córte de los godos estuvo algunas temporadas en Sevilla alternando en esto con la ciudad de Toledo. Los árabes, al apoderarse de España, gustaron tanto de Sevilla, que establecieron en ella su primera silla real, siendo Abdalasis, hijo de Muza, el fundador de una soberanía que duró 534 años. Arrebató á los infieles esta joya de Andalucía el santo rey don Fernando, despues de un prolongado sitio, el dia 23 de noviembre de 1248, consagrando la mezquita mayor en iglesia metropolitana, bajo la advocacion de la Vírgen María, y nombrando por primer arzobispo al infante don Felipe, que ya era canónigo de Toledo. Vinieron á avecindarse en Sevilla doscientos caballeros, entre quienes se repartieron las tierras de la comarca. Desde entonces figura Sevilla en los títulos reales, y empiezan á datar los privilegios é inmunidades que tiene, y el cuarto voto de que gozaba en las antiguas córtes de Castilla. El antiguo gobernador temporal de Sevilla, que era escogido entre los señores de título, tenia el nombre de asistente, así como los regidores tenian el nombre de veinte y cuatro, porque veinte y cuatro era el número de estos oficios. Desde el descubrimiento de la América, se acrecentó la grandeza de Sevilla con la entrada y salida de las flotas del Perú y Nueva España, y tambien salió de Sevilla la espedicion que habia de dar la vuelta al mundo. En los bandos de los Guzmanes y Ponces de Leon, que tenian turbada la Andalucía, Sevilla estuvo por el duque de Medina-Sidonia. En 30 de junio de 1478 dió á luz la reina doña Isabel la Católica, en Sevilla, un infante, al que pusieron por nombre Juan. Bautizáronle en 15 de julio, y en 9 de agosto fué la reina á misa montada en una hacanea lujosamente enjaezada, y acompañamiento á pie de toda la grandeza. Los embajadores del rey de Portugal, don Juan II, pasaron á Sevilla en 1490 para efectuar por poderes los desposorios del príncipe heredero don Alfonso con doña Isabel, hija de los reyes Católicos, habiendo grandes fiestas con este motivo. Pasando el rey don Felipe V y su esposa doña Isabel á Sevilla en 1729, dió á luz la reina una infanta en 17 de noviembre de dicho año, á la que llamaron doña María Antonia Fernanda, que luego fué esposa de Victor Amadeo, duque de Saboya. El rey don Fernando VI, despues de efectuado su casamiento con la reina doña María Bárbara de Portugal, pasó con su esposa á Sevilla en 27 de enero de 1729. Posteriormente siguió Sevilla una nueva marcha progresiva,

sin que hasta el presente siglo ofrezca cosa digna de mencion particular. En 26 de mayo de 1808 secundó el alzamiento de que otras poblaciones habian ya dado ejemplo, siendo promovido el alzamiento por don Nicolás Tajo y Nuñez, de acuerdo con otros sugetos y con algunos soldados del escuadron de España. Estos, saliendo, aunque desmontados, del cuartel, conmovieron al pueblo, se apoderaron de las guardias, baterías y el parque, y distribuyeron al pueblo el inmenso número de armas allí almacenadas. Se formó una junta de gobierno presidida por el excelentísimo señor don Francisco Saavedra, y á vista del pueblo armado y tumultuoso, se acordaron todas las medidas de defensa, aunque contra el parecer y voto del conde de Aguila, quien sospechoso ademas de preparar una reaccion contra el pueblo, fué muerto, arrastrado y colgado del balcon de su casa por las irritadas turbas, que atropellaron tambien á algunos franceses avecindados en Sevilla. Esta junta de Sevilla, compuesta de veinte y tres personas, llegó á titularse Suprema de gobierno de España é Indias, y aunque esta supremacía fué desconocida por las juntas de las demas provincias, la de Sevilla, por circunstancias locales, conservó siempre la preeminencia, se distinguió por su actividad y servicios, y tuvo el acierto de confiar el mando de los ejércitos de Andalucía al general Castaños. El 29 de enero de 1810, se presentó el mariscal Victor con su ejército al frente de Sevilla, y esta ciudad, sin fuerzas para defender la estensa línea de sus fortificaciones, envió el 31 dos parlamentarios, y abrió sus puertas 1.º de febrero á las diez de la mañana, entrando entonces con los franceses el rey José, que se apoderó del Alcázar con las 200 piezas de artillería é inmenso número de armas y municiones que en él habia. Varios patriotas de Sevilla y otros puntos de Andalucía, habian formado una sociedad secreta con objeto de esterminar á los franceses, renovando una escena por el estilo de las Vísperas Sicilianas. Descubierto este plan y aprendidos don Bernardo Palacios y don José Gonzalez, sufrieron heróicamente la muerte en garrote en la plaza de Sevilla, antes que revelar los nombres de sus compañeros. En la época constitucional tambien se trasladaron á Sevilla las córtes del reino, siendo en 1823 esta ciudad teatro de las agitadas sesiones de córtes en que antes de la traslacion del rey Fernando VII y del gobierno á Cádiz, se votó la destitucion del rey y el nombramiento de regencia. En el gran número de personas célebres, que asi en virtud como en armas, letras y artes, ha producido Sevilla, merecen particular mencion Santa Justa, Santa Rufina, Santa Flora, San Florencio, San Adulfo, el beato Juan de Rivera, Fernando IV, Enrique II y su muger la reina doña Juana, los infantes don Felipe, hermano de don Fernando VI; don Fadrique, hijo de Alonso XI; don Fernando Sanchez de Tobar y don Alonso Tenorio, almirantes de Castilla, don Juan de Guzman, primer duque de Medinasidonia; don Rodrigo Ponce de Leon, conde de Arcos y despues duque de Cádiz; don Manuel Ponce de Leon, llamado el Valiente; don José Carrillo de Albornoz, duque de Montemar y general de las armas de la Iglesia; don Luis de Córdoba, capitan general de la armada; Juan Hispalense, célebre matemático; Lope de Rueda, famoso actor y escritor dramático; Mateo Aleman, autor de *Guzman de Alfarache*; Gutierre de Cetina, Juan de la Cueva, Jáuregui, célebre pintor y poeta; Sebastian Fox, Morcillo, doctísimo filósofo; Pedro de Medina, esclarecido matemático; Juan de Malara y Alfonso García Matamoros, catedráticos de retórica y escritores de varias obras; Nicolás Monardes, médico célebre y autor de algunos tratados; Fernando Herrera, llamado el Divino por su grande instruccion en muchos ramos; don Gerónimo Carranza, autor de la *Filosofía de las armas*, y estraordinariamente hábil en el arte de la esgrima; Baltasar de Alcazar, Francisco de Rioja y don Juan de Jáuregui, célebres poetas; don Antonio Ulloa, don José Espinosa y Tello de Portugal, tenientes generales de armadas y autores de algunas obras; Luis de Vargas, Pedro de Villegas, Marmolejo, el licenciado Juan de las Roelas, Juan del Castillo, Francisco Pacheco, Francisco de Herrera, el Viejo; don Diego Velasco de Silva, Bartolomé Estéban Murillo y don Francisco Antolinez, célebres pintores, y Gaspar Nuñez Delgado, Gerónimo Hernandez, Pedro Roldan y su hija Lucía Roldan, escultores de gran mérito y opinion. Las armas de esta ciudad son: la imágen de su conquistador San Fernando, sobre escudo dorado, sentado en su trono, con cetro en la derecha, que segun otros es espada desnuda, y en la izquierda un mundo. A sus lados tiene á los arzobispos San Isidoro y San Leandro, como patronos de la ciudad, y en la bordadura del escudo las divisas de Castilla y Leon, contrapuestas de gules y plata, con corona por timbre y una madeja anudada con el lema *No-do*, memoria de su indisoluble fidelidad, que el vulgo traduce: *no me ha dejado*.

SEVILLA. (PARTIDO JUDICIAL DE) En la provincia, diócesis, audiencia territorial, capitanía general, tercio naval y provincia marítima de su nombre; consta de 4 juzgados de término que comprenden las 30 parroquias de que se compone la ciudad y sus arrabales, y ademas los 24 ayuntamientos siguientes: Alcalá del Rio, Algaba, Almensilla, Brenes, Bollullos de la Mitacion, Bornujos, Burguillos, Camas, Castilblanco, Castilleja de Guzman, Castilleja de la Cuesta, Coria del Rio, Garrobo, Gelves, Gerena, Ginés, Guillena, Mairena de Aljarafe, Palomares, Puebla junto á Coria, Rinconada, Santiponce, Sevilla, Tomares y San Juan, y Valenciana.

SEVILLA. (ARZOBISPADO DE) Son sufragáneos de él los obispados de Málaga, Cádiz, Canaria, Tenerife y Ceuta. Confina al N. con el priorato de Leon, al E. con la diócesis de Córdoba y

Málaga, al S. con la de Cádiz y el mar Océano, y al O. con Portugal y la de Badajoz. Tiene 37 leguas de longitud y de 25 de latitud, siendo la mayor distancia desde la capital 25 leguas hácia los Algarbes (Portugal), y la menor 12 leguas hácia Córdoba. Fuera de su demarcacion nada le pertenece; dentro están enclavadas jurisdicciones exentas, á saber: 1.ª la abadía de Olivares, con 6 pueblos «vere nullius;» 2.ª la vicaría de Carrion de los Céspedes, gobernada por un vicario apostólico que nombra la casa de su apellido; 3.ª el priorato de Leon, órden de Santiago, pertenecen las villas de Villamanrique y Villanueva de Ariscal; 4.ª la vicaría de Estepa que gobierna el nombrado por el marqués; 5.ª la órden de San Juan tiene los pueblos de Lora, Tocina y Alcolea, y la parroquia de San Juan de Acre dentro de Sevilla, y la 6.ª la capilla del Santo sepulcro de la colegiata de Osuna, cuya jurisdiccion ejerce el capellan mayor de ella Los pueblos de este arzobispado corresponden civilmente á las provincias de Sevilla, Cádiz, Huelva y Córdoba. Divídese en 48 vicarías, que comprenden 196 pueblos, con 247 parroquias y 15 iglesias auxiliares, y en ellas hay 329 curatos, 56 tenencias fijas, 73 beneficios residenciales, 30 servidores y 48 simples. En 1822 habia 739 perceptores de diezmos, 1,225 no perceptores y 972 individuos del clero regular en 53 conventos, sin contar 515 secularizados y esclaustrados. La catedral, restaurada por San Fernando en 1248, tiene un metropolitano, un obispo auxiliar; 11 dignidades, 40 canónigos, 20 racioneros, 26 medios y 41 capellanes. Hay ademas las 4 colegiatas del Salvador de Sevilla, y las de Jerez, Osuna y Olivares; la capilla del Santo Sepulcro de Osuna y la capilla real de San Fernando de la capital, que cuentan todas sobre 130 eclesiásticos de dotacion.

SEVILLA. Tercio naval del departamento de Cádiz; comprende la provincia marítima de su nombre y las de Huelva y San Lucar de Barrameda. Su estension alcanza toda la costa desde Ayamonte, ó sea desde la desembocadura del rio Guadiana á la del Guadalquivir. Estas provincias se subdividen en distritos, comprendiendo la de Huelva, los de Ayamonte, Lepe, Cartaya, San Juan del Puerto, Moguer, Higuerita, Gibraleon é Isla Cristina: la de San Lúcar, los de San Lúcar, Rota, Jerez de la Frontera y Chipiona, y la de Sevilla, los de Coria y Puebla junto á Coria, Sevilla, subdelegacion de Alcalá del Rio y la del Tablazo. En la capital del tercio, que tambien lo es de la provincia y distrito de su nombre, reside la comandancia á cargo de un capitan de navío, con un ayudante y dos oficiales; hay un cabo de carpinteros de ribera, otro de calafates, un pro-hombre y dos cabos de matrícula. El juzgado de la provincia se compone del juez, que lo es el comandante del tercio, con asesor, fiscal, escribano y dos alguaciles. La contaduría es desempeñada por un comisario de guerra graduado, y hay, en fin, un director honorario del cuerpo de médicos de la armada y un ayudante graduado de embarco. A escepcion de los distritos, en los demas puntos que abraza la costa de este tercio naval, solo arriban embarcaciones pequeñas ó de cabotaje. La construccion, en la provincia de Sevilla, se hace en la orilla del Guadalquivir si los buques son de menor porte, y los demas en el sitio llamado *Los Remedios*, en el barrio de Triana; tambien se construyen algunas embarcaciones pequeñas en Coria del Rio; en Huelva y su playa se construyen buques grandes y pequeños en mayor número que en San Lucar.

SEXO. (*Fisiologia.*) Palabra derivada de la latina *secare*, cortar ó dividir. El objeto de los sexos es la procreacion de los seres vivos, pues los minerales ó sustancias inorgánicas, no estando sujetos á la muerte, como inanimados que son, no necesitan reproducir su existencia, al reves que los cuerpos organizados, puesto que estando la vida fundada en la generacion y siendo la muerte una consecuencia de la vida necesitan estos incesantemente una nueva creacion para la perpetuidad de las especies. Asi puede decirse que por los órganos sexuales pertenecen tanto el animal como el vegetal á la inmortalidad ó al amor que es su esencia. Amar es existir con una vida universal; es llevar en sí mismo el elemento de la eternidad, rayo celeste distribuido á las razas mortales; es vivir no solamente para sí, sino para la especie entera; es en fin reunir una existencia infinita en un espacio muy limitado y acumular mil siglos en un instante.

§ I. *Orígen y formacion de los sexos.*

Si hay seres organizados que nacen en realidad, por efecto de una generacion espontánea ó equívoca, como se presume de algunos animalejos infusorios, se comprende que no posean ningun órgano sexual; pues inmediatamente que se observa una disposicion á propagarse por alguna estructura especial, aunque no haya sexo determinado, ya puede suponerse, y no sin fundamento, una reproduccion normal aun en los mismos infusorios. Por otra parte la propagacion sin sexos no es mas que una continuidad de nutricion ó una superabundancia de ella: la mas sencilla se efectúa por yemas ó por una prolongacion del cuerpo de un individuo que produce otro al separarse del tronco original. Numerosos son los ejemplos en el reino vegetal como se ve en los retoños, yemas y propágulos de diferentes plantas. Las clases inferiores del reino animal tambien se multiplican algunas veces por simple division: tal es la reproduccion fisipara. Mientras menos compuesto está un ser de órganos diferentes, y su estructura es mas uniforme, mas fácil es el propagarle por simple escision: dicho ser es, digámoslo asi, todo gérmen, todo semilla aun, sin sexo aparente.

Siguiendo las gradaciones de la composicion orgánica, el primer término es pues la *agamia* ó ausencia completa de sexualidad en los vegetales y animales primitivos mas neutros y sencillos En un grado algo superior aparece la *eleogamia* con óvulos aparentes ó ésporos. Despues viene el *hermafrodismo* en la gran masa de vegetales con flores visibles y algunos animales como los radiarios equinodermos, etc. Y al llegar aquí no queremos pasar por alto las observaciones de Mr. Scheiden repetidas por Mr. Wydler sobre la sexualidad de las plantas, que segun dichos observadores carecen de sexos, pues la antera lejos de ser el órgano masculino no es sino un ovario ó el órgano hembra y el grano de polen el gérmen de una nueva planta; el tubo polínico que desciende por el pistilo lleva el embrion al saco embrionario ú óvulo que le prepara su forma orgánica y su primer alimento. Los tegumentos del óvulo no son sino una morada protectora en la que el gérmen se colocará en una posicion inversa, esto es, con su base radicular dirigida hácia el micrópilo y su vértice cotiledonario mirando á la chalaza. En esta hipótesis no se ve para los vegetales sino la misma esplicacion que dan Leeuwenhoeck y Hartzoeker acerca de la fecundacion en los animales. Estos admiten que los animalejos del licor fecundante del macho vienen á insinuarse en el huevo preparado por el ovario de la hembra y á desarrollarse allí y metamorfosearse en un animal perfecto. De este modo se atribuye la reproduccion tanto en uno como en otro reino á las partes que se miran como pertenecientes al sexo masculino; pero las distinciones de los individuos machos y hembras están muy bien caracterizadas para que no se reconozcan en sus papeles recíprocos en cada reino.

La *polarizacion* en sexo macho y hembra sobre dos individuos opuestos el uno fuerte ó positivo con órganos salientes ó exsértiles, el otro débil ó positivo con las partes sexuales interiores no pertenece sino á los animales simétricos. Los vegetales dióicos no lo son sino por el aborto de uno de sus sexos en beneficio del otro pues la mayor parte de las plantas dióicas ó cambian de sexos recíprocamente, ó son susceptibles de tomar el que les falta y de hacerse monóicas y aun hermafroditas. Esta es una cualidad tan esencial al reino vegetal como á todos los zoófitos y animales radiados: la forma radiada pertenece especialmente al hermafrodismo y á las especies menos capaces de locomocion. En efecto, era preciso que los seres inmóviles pudieran bastarse á sí mismos y encontrasen sus sexos reunidos: de este modo el individuo representa la especie entera. Pero por lo mismo que los seres están asociados en el mismo individuo se neutralizan y quedan inertes y sin amor, puesto que pueden satisfacerse inmediatamente. Por el contrario las formas simétricas constituidas por dos mitades pegadas una á otra pertenecen al reino animal propiamente dicho y establecen la separacion sexual. De esta suerte no siendo los individuos sino la mitad de un ser necesitan buscarse mútuamente para completarse. Por eso les es necesaria la locomovilidad y una viva sensibilidad, caractéres propios de la vida animal, así es que desde los cefalópodos hasta los mamíferos, la dioecia es una ley general.

Podrá decirse que en los seres primitivos ó agamos, los gérmenes son neutros ó que su sexo no se pronuncia sino por el acto de la fecundacion. Tambien es verosímil que el estado femenino pertenece esencialmente al óvulo, ser inferior cuya vida no se manifiesta sino *ad minimum*, mientras que el carácter de la masculinidad es un producto del *máximum* de la existencia. En efecto los órganos machos y hembras son desde luego idénticos en sus rudimentos. Constituidos sobre el mismo modelo no ofrecen los embriones ningun sexo determinado. El feto durante esta época intermediaria queda pues ambiguo ó hermafrodita hasta pronunciarse luego en mas ó en menos segun que prevalece la influencia del macho ó la de la hembra. Puede decirse que los machos son *hembras en esceso* así como los neutros de las abejas, hormigas, etc., son *hembras en menos*. Y se prueba viendo que un alimento especial y abundante en el estado de larva hace que se desarrollen los órganos genitales de estos insectos neutros Tambien puede afirmarse que el estado criptógamo no lo es tal sino por el aborto de los sexos ó su impotencia para formarse.

Los órganos sexuales en el estado embrionario ofrecen disposiciones análogas en los estados masculino y femenino y en realidad no son de ningun género, resultando luego el sexo segun la fuerza orgánica que mas se pronuncia. En efecto, las partes que existen en el interior en el sexo hembra, se hacen salientes y como vueltas del reves en el sexo opuesto. Y de aquí resultan los vestigios de partes destinadas al otro sexo como las tetas en los machos ó un simulacro de órgano masculino en algunas hembras. Si este esfuerzo vital se suspende por una causa cualquiera, tendremos entonces un individuo neutro ó hermafrodita imperfecto. Los animales verdaderamente andróginos como los gusanos, las sanguijuelas, son los que únicamente gozan un hermafrodismo completo, pero entre los animales simétricos, y con particularidad los vertebrados, nunca se establece completamente. Cuando se notan los dos sexos reunidos puede decirse que no hay mas que un sexo imperfecto y todos dos quedan impotentes, pues por lo comun no hay posibilidad ni de gestacion ni de fecundacion para el mismo individuo.

Se ha notado algunas veces en los insectos crustáceos y peces, el hermafrodismo unilateral, esto es, que son machos por un lado, comunmente el derecho, y hembras por el otro; y tambien hay ejemplos de insectos le-

pidópteros machos por la mitad superior del cuerpo y hembras por la inferior, ó viceversa, que es lo que constituye el hermafrodismo cruzado. Algunos individuos de la especie humana ofrecen tambien caractéres físicos y morales del uno y del otro sexo, pero nunca perfectamente.

Así como en la primera edad el individuo, aunque macho por sus órganos, parece afeminado por su voz delgada, su rostro imberbe, y sus miembros blandos y redondeados, del mismo modo las hembras en la vejez suelen revestirse de los atributos masculinos, lo que es muy notable en muchos animales, (los rumiantes, los osos.) Ahora bien: la serie zoológica presenta una progresion parecida de las cualidades femeninas aspirando á las condiciones viriles; así predominando el sexo femenino en los animales inferiores, ofrece la tendencia hácia el hermafrodismo que es un estado de imperfeccion orgánica. Por el contrario, á medida que se sube en la escala zoológica, se perfeccionan los organismos, se despliegan las proporciones masculinas, sobre todo en las especies de sangre caliente.

Hácia las regiones polares ó sobre las altas montañas las primeras criaturas que aparecen son los líquenes y musgos, despues vienen los monocotiledones, de modo, que la mayor parte de las plantas dicotiledóneas hechas dióicas crecen entre los abrasados trópicos. Los órganos sexuales disminuyen, pues, y se obliteran á medida que se acercan á las temperaturas frias, y por el contrario, se despliegan y separan á proporcion que aumenta el calor, como lo espone F. F. Virey en su *Filosofía* de la historia natural.

§ II. *Polarizacion de los sexos, ó separacion en individuos machos y hembras.*

El sexo femenino, en el que predominan la humedad y el frio, está esencialmente destinado á desarrollar dentro del huevo el gérmen, producto de la concepcion en el ovario antes ó despues de su nacimiento. El sexo masculino, en el que predomina el principio del calor, está constituido para imprimir la vida y el movimiento al nuevo ser: engendra, pues, fuera de sí, al contrario de la hembra.

Todas las hembras están provistas de un ovario sencillo ó múltiplo, principio esencial de su sexo, y de órganos para la permanencia ó salida del huevo y lo mismo sucede en los vegetales.

Los machos tienen por caractéres la presencia de *cuerpos glandulosos destinados á la secrecion del fluido fecundante*, que es el pólen en los vegetales, producto de la antera de los estambres; luego aparatos accesorios para lanzar afuera el elemento reproductor algunas veces á gran distancia, como sucede en las plantas; muchos exhalan olores genitales muy penetrantes. En general los órganos masculinos se hallan colocados al esterior para la emision del polvo ó licor fecundante; y los órganos femeninos se encuentran en el centro de la flor en los vegetales y en el interior en los animales, y están destinados á recibir en los ovarios la impregnacion vivificante que penetra la envuelta del huevo ó de la semilla. Algunas veces esta impregnacion se efectúa fuera del cuerpo, como en los peces y batracios en el momento de la puesta y puede hacerse tambien artificialmente; pero en las demas especies y aun en los vegetales dióicos que reciben de muy lejos el pólen del macho, la fecundacion se efectúa siempre dentro del ovario. Los vegetales pierden todos los años los órganos de fructificacion, los cuales son permanentes en los animales aunque no ejercen su actividad sino en una época del año que se llama el tiempo del celo.

Ocupándonos en la comparacion de los sexos, en sus armonías y sus diferencias, vemos, en efecto, que el macho y la hembra presentan relaciones de diversidad ó de consonancias recíprocas y correspondientes á un objeto único: cada uno no es sino la mitad del todo. El individuo neutro ó ágamo queda indiferente; el hermafrodita vegetal, sobre todo, al cumplir la obra de la reproduccion en el momento marcado por la naturaleza, no señala sus deseos ni sus goces, si acaso existen para él, sino por los movimientos raros y limitados de sus estambres, y alguna que otra vez de los pistilos. Todos saben que el célebre *Sistema sexual de las plantas* sirvió á Lineo para clasificarlas metódicamente; pero mientras mas se pronuncia la sexualidad en los dióicos y en los animales superiores, y con particularidad en los que están dotados de una sangre ardiente como las aves ó de una sensibilidad enérgica como los mamíferos, y sobre todo el hombre, el antagonismo de los sexos solicita mucho mas la pasion del amor. El ser en *esceso* ó masculino y el ser en *defecto* ó femenino, aspiran á completarse ó equilibrarse, al modo que los polos contrarios de la electricidad ó del magnetismo tienden á neutralizarse para establecer el reposo ó la indiferencia, y tanto mas cuanto mas diversos son.

Al hombre, varonil, ardiente, fiero, robusto, velludo, audaz, pródigo y dominador, se opone la muger, delicada, modesta, tímida, de cútis blanco y liso, de formas redondeadas y costumbres apacibles y reservadas; su debilidad la dispone al artificio; es disimulada, tiene mucha finura, curiosidad y propension á las sospechas; mientras que en el hombre el sentimiento de su fuerza produce la confianza, la franqueza y la rectitud en sus acciones, sentimientos y palabras; su voz es grave y brillante. El carácter masculino debe ser espansivo, ferviente; su testura fibrosa, sus músculos angulosos, su cabellera de leon, su barba negra y espesa y su velludo pecho exhalan el fuego que le abrasa; su genio sublime é

impetuoso le lanza hácia los cielos y aspira á la inmortalidad: la muger se complace, por el contrario, en suscitar las afecciones tiernas del corazon; rodeada de su familia refiere todos sus sentimientos hácia la vida íntima, ó los concentra sobre su progenitura y trasmite á sus hijos la energía de su esposo; junta cuanto adquiere y lo economiza; ella se glorifica de la superioridad de su vencedor que escusa su sumision y justifica su dulce rendicion.

El varon es mas tardío en su pubertad, porque su constitucion fuerte exige mas nutricion y mas perfeccion preliminar que la delicada estructura de la hembra que ordinariamente es mucho mas precoz. Sin embargo, aquel se consume mucho mas pronto por sus trabajos y combates y por las empresas peligrosas que acomete. La hembra aunque se hace vieja y estéril mas pronto que el macho, está destinada por la naturaleza á velar por su descendencia y aun á alimentarla y protegerla; así es que las plantas femeninas viven hasta mucho despues de la perfeccion de la semilla; los insectos hembras hasta despues de la postura y en algunas especies hasta el nacimiento de las larvas; mientras que los machos sucumben despues de la fecundacion ó de la cópula. La naturaleza embellece muy especialmente la época de los goces con todos los atractivos de que es tan pródiga. El tiempo del amor es el de la juventud, el de la fuerza y de una superabundancia de nutricion y de salud. El cuadrúpedo se cubre de ricas pieles, el ave se adorna con los colores mas brillantes, el reptil parece rejuvenecerse bajo su nueva epidermis, los mares admiran el lustre y la armadura escamosa de los peces, el insecto se reviste con las mas brillantes corazas, la planta ostenta á nuestra vista, con los encantos de su frescura y sus suaves perfumes, todo el pomposo adorno de sus flores: esta es la época de la alegría, de las fiestas y de las bodas de la naturaleza. Los mamíferos silvestres celebran sus matrimonios con especies de torneos en que los vencedores obtienen por recompensa el favor del bello sexo; las aves exhalan su alegre embriaguez y publican sus tormentos amorosos con ruidosos conciertos en los bosques; los reptiles juguetean sobre el césped, los peces celebran naumaquias ó justas acuáticas, los insectos ejecutan danzas aéreas y la flor solitaria se embriaga en sus misteriosos deleites. Por todas partes los machos resplandecen con colores mas vivos que las hembras, y especialmente las aves, los insectos y los peces; tambien el sexo masculino espresa su ardor ó encanta y atrae á su hembra á la union voluptuosa con gritos, cantos ó estridulaciones mas ó menos armoniosas por medio de aparatos musicales Así la naturaleza confia á cada sexo los atributos propios á su destino; el macho lleva armas ó defensas hácia la cabeza, órganos anteriores ofensivos ó defensivos y adornos que encanten las miradas de la hembra; esta, por el contrario, posee instrumentos consagrados al desarrollo de su progenie colocados hácia la region inferior del cuerpo, tales como el útero, las mamas, las bolsas inguinales, los aguijones, etc., asi es que las hembras tienen el abdómen mas estensible, la pelvis mas ensanchada y todas las regiones inferiores mas nutridas que los machos; y de aquí procede el flujo menstrual, etc. En aquellos las regiones superiores son robustas y desarrolladas, y las mandíbulas, dientes, crestas, etc., distinguen su sexo independientemente de los instintos maternales ó uterinos en las hembras, aun cuando su sexo no esté desarrollado como sucede con las abejas neutras, lo que no se nota en algunos machos como los de los conejos, perdices, arañas y otros que son enemigos de su raza. El macho no piensa sino en la fecundacion, mientras que la hembra se desvive por su posteridad.

No obstante, hay especies en que el sexo femenino es mas corpulento, y esto generalmente suele ser acasionado por la abundancia de huevos. En las aves de rapiña las hembras son un tercio mayores que los machos y de aquí el nombre de *terzuelos* con que vulgarmente se las designa, y esto porque necesitan apoderarse de presas mayores para alimentarse á sí propias y á sus polluelos. En los vegetales las plantas hembras son tambien mas fuertes y mas multiplicables por estaca que sus machos. Aunque por lo regular estos sean provocadores y hayan recibido aparatos para someter á sus hembras al yugo amoroso ó para retenerlas durante la cópula, en algunas especies como los gatos, tigres y arañas, son las hembras las que solicitan á los machos.

En cuanto al género de alianza que se establece en cada especie, está determinado por el número relativo de individuos de cada sexo, asi se ve la *poliandria* con serrallos de machos en algunos himenópteros, y la *poligamia* ó *poliginia* en las especies en que predomina el número de hembras. Nótase que el número de machos que es muy corto en los animales inferiores va creciendo al acercarse á las razas superiores, y en el género humano si se esceptuan las naciones polígamas, esceden los varones á las hembras en $^1/_{17}$. Y esto, sin duda, porque el sexo mas perfectamente organizado, mas fuerte y mas elevado en sus facultades, debe, en efecto, reinar sobre la cúspide de la escala zoológica, mientras que la potencia reproductiva femenina aparece con una fecundidad prodigiosa en las razas mas ínfimas de la creacion.

SEXOS. (*Zoologia.*) Véase SISTEMA SEXUAL Ó PROPAGACIONES.

SEXTANTE. (*Marina.—Astronomia náutica.*) Instrumento astronómico de reflexion, destinado, como el octante, á medir en la mar

la altura de los astros, del cual no se diferencia sino por la estension de su arco, que es la sesta parte de la circunferencia del círculo. La diferencia consiste en que el sextante puede servir para medir arcos de 120°, mientras que con el octante no pueden medirse los que escedan de 90°.

SIBERIA. (Véase RUSIA).

SIBERITA. (*Mineralogia.*) Nombre que se ha dado á la ruberita ó turmalina roja, por haberse encontrado primeramente en Siberia. (Véase TURMALINA).

SIBILA. Se ha dado este nombre á muchas mugeres, al parecer inspiradas, que vivieron en diferentes partes del mundo, y cuyo número es desconocido. Algunos autores modernos han dicho que no habia existido realmente sino una sibila, que es la Eritrea en la Jonia, cuyos escritos fueron copiados y reproducidos en los de los antiguos, por haber vivido y viajado mucho. Solino y Ausonio cuentan tres sibilas, Eliano cuatro. y últimamente Varron, seguido por la mayor parte de los sabios, distingue diez sibilas, que enumera por este órden: la *Pérsica*, llamada en los versos sibilinos, nuera de Noé: la de *Libia*, que se dice ser hija de Júpiter y de Lamia, que viajó por Samos, Delfos, Claros y otros puntos: la *Délfica*, hija de Tiresias, de Tebas, la que despues de la toma de Tebas fué consagrada en el templo de Delfos por los epigones, y fué la primera que, segun Diodoro, recibió el nombre de sibila: la *Cumea*, que residia ordinariamen en Cumas en Italia: la *Eritrea*, que predijo el éxito de la guerra de Troya cuando los griegos iban á embarcarse para esta espedicion: la de *Samos*, cuyas profecías ó vaticinios se hallaron entre los antiguos anales de los samios: la *Cumana*, natural de Cumas, en la Eólida, llamada á mas Demophila, Herophila, y tambien Amaltea: esta fué la que presentó á Tarquino el Anciano, para vendérselos, sus nueve libros de predicciones: la *Helespóntida*, que nació en Marpesca en la Troade y que profetizó en tiempo de Solon y de Ciro: la *Phrigia*, que vivia en Ancira, en donde daba sus oráculos: últimamente la *Tiburtina*, llamada tambien *Albúnea*, que fué venerada como una divinidad en Tivoli.

Pero sea lo que quiera de este número de sibilas, la mas célebre de todas fué la de Cumas en Italia, llamada por los antiguos Amaltea, Demophila, Herophila, Dafne, Manto, Phenome y Deiphobe. Se dice que Apolo se enamoró de ella, y que para ser correspondido le ofreció cuanto quisiera. La sibila pidió al númen vivir tantos años como granos de arena tenia en la mano; pero se olvidó al propio tiempo de pedir que le conservase la fuerza y vigor de la juventud. Cuando hubo obtenido la gracia que pedia, se negó á los deseos de Apolo, aunque este dios ofreció darle la juventud y la hermosura. Habiendo llegado á ser vieja y decrépita, la palidez, la debilidad y las enfermedades sucedieron á la robustez de sus primeros años. Contaba ya setecientos años cuando Eneas fué á Italia y aun le quedaban trescientos años antes de llegar al fin de su vida. Esta sibila fué la que indicó á Eneas el camino de los infiernos y le condujo hasta cerca de ellos. Escribia sus profecías en hojas sueltas, que colocaba á la entrada de su gruta. Los que iban á consultarla, recogian estas hojas antes que el aire las dispersara.

Antes hemos indicado que una de las sibilas propuso á Tarquino venderle nueve libros de sus profecías. Como el rey no quisiese darle el precio que le pedia, quemó tres de aquellos libros y pidió por los seis que quedaban la misma suma. No queriendo Tarquino aceptarlos, quemó la sibila otros tres y exigió igual cantidad por los que quedaban que la que habia pedido en un principio por los nueve. Admirado Tarquino de la estrañeza, compró los libros á la sibila, la que desapareció al momento y no volvió á aparecer mas. Estos libros fueron llamados *libros sibilinos*, cuya custodia encargó á un colegio de sacerdotes.

Consultábanse estos libros en las grandes calamidades; bien que no podia hacerse sino en virtud de un decreto del senado, estando prohibido á los duumviros dejarlos ver á nadie bajo pena de la vida. Valerio Máximo dice que el duumviro Atilio fué castigado con el mismo suplicio que los parricidas por haber permitido á Petronio Sabino sacar una copia de ellos. Los libros sibilinos perecieron en el incendio del Capitolio. Con el objeto de reparar esta pérdida, el senado envió comisionados á Troya, á Samos, á Eritrea y á muchos otros puntos de la Grecia, con encargo de recoger todos los libros sibilinos que pudiesen hallar, ignorándose la suerte que tuvieron los nuevamente recogidos. César Augusto mandó encerrarlos en dos arcas doradas. Probablemente Ciceron los habia leido, pues dice que estaban escritos con arte y diligencia, y que eran acrósticos. San Agustin en el lib. XVII, cap. 23 de su «Ciudad de Dios» habla de un acróstico de la sibila Eritrea cuyas letras iniciales formaban este sentido: Jesucristo hijo de Dios Salvador.

SICILIA. (*Geografía é historia.*) La Sicilia es la mayor isla del Mediterráneo. Diodoro le daba 541,000 pasos de circuito, Plinio 536,000, Marciano de Heraclea 509,000 y Tolomeo 595,000; segun medidas recientemente tomadas, su perímetro es de 650 millas italianas de 75 al grado. Colocada entre los 36° 30′, y los 38° 12′ de latitud septentrional, entre los 10° y los 13° 20′ al Este del meridiano de París, parece unir la Europa al Africa, de la que solamente está separada por las 25 leguas de mar que forman entre los cabos Bueno y Lilibeo un vasto canal. En efecto, cubierta hácia el Nordeste de montañas elevadas, cuya vegetacion es casi idéntica á la que presenta en la costa de Calabria la cadena de los Apeninos, despliega al Mediodia las producciones tropica-

les de la flora africana. Los cactus y las pitas forman grandes vallados, que dominan altas palmeras; pero del mismo modo que en las orillas del continente opuesto, los dátiles maduran con trabajo, y solo mas allá del Atlas es donde se estiende aquel *Beled-el-Djerid* donde crece con todo su sabor este maná del desierto. Colocada asi por su posicion geográfica y por los productos de su suelo entre los dos continentes que encierran aquella parte del Mediterráneo, la Sicilia puede ser tambien considerada como un límite natural entre el Oriente y el Occidente. Al separarse de ella el viagero para dirigirse al Este, deja las costumbres y la civilizacion de Europa para no encontrar ya en las tierras á donde arribe mas que las costumbres, los usos y las lenguas del Oriente. La línea de limitacion fué durante algun tiempo la misma isla y en el siglo IX (1), se vió á los cuatro obispados de Catana, Siracusa, Taormina y Mesina formar un cisma en favor del patriarca de Constantinopla, al paso que el resto de la isla habia permanecido fiel á las creencias del Occidente. Esta situacion escepcional sobre el límite de muchos continentes y de muchas civilizaciones, unida á un suelo eminentemente productor y á un clima cuya dulce temperatura favorece en el mas alto grado la vegetacion de las plantas mas útiles al hombre, ha hecho de la Sicilia el punto de reunion de los pueblos que se han disputado su conquista ó repartídose sus provincias. De este modo hemos podido seguir las huellas de cada pueblo que ha ido á Sicilia á llevar sus hábitos y sus artes, y á dotar á su patria adoptiva de los monumentos de su genio particular. Hace muchos siglos que algunos de estos monumentos sobreviven á sus fundadores. Las cavernas de los trogloditas, algunos restos de la arquitectura púnica, los templos de los griegos, los anfiteatros de los romanos, las elegantes ogivas de las construcciones árabes y la torre cuadrada del normando, esparcidos sobre el mismo suelo, atestiguan las revoluciones que ha sufrido la Sicilia, trastornada tantas veces por las armas estrangeras ó por los sacudimientos de su volcan.

Los primeros navegantes que las tempestades llevaron á las costas de Sicilia, cuando eran todavía inhospitalarias y salvages, divulgaron probablemente á su vuelta las nociones estrañas que dieron lugar á la fábula homérica de los cíclopes. Sin tratar de profundizar el orígen de aquellas razas de gigantes que bajo diferentes nombres embellecian las relaciones de los griegos, amigos siempre de lo maravilloso, tenemos el testimonio unánime de los historiadores para reconocer á los sicanios como los primeros habitantes de la isla, que llevaba entonces el nombre de *Sicania* ó el de *Trinacria*, que debia á su forma triangular (1). Empero lo que es lícito dudar, es que estos sicanios hayan sido, como quiere Tucídides (2), los colonos de la Iberia espulsados de su patria por los ligurios. Ademas del testimonio formal de Diodoro y de Timeo (3), que miran á los sicanios como pueblo indígena, las costumbres de aquellos hombres afamados por sus rapiñas y por sus albergues abiertos en los valles incultos no pueden indicarnos otra cosa que hordas en la infancia de la vida social. Preciso es que un pueblo haya sido colocado muy alto sobre la escala de la civilizacion para suponer que hubiese encontrado en sus naves un refugio contra la conquista y hubiese ido á buscar una patria mas allá de los mares.

Si tal habia sido, sin embargo, la suerte de los sicanios, pronto fueron inquietados en sus nuevas posesiones. Los *siculos*, que habian bajado á las llanuras del Lacio desde lo alto de las montañas que abrigaban á aquellos pueblos primitivos conocidos con el nombre de auruncos, oscos y ausonios, y de los que ellos mismos formaban una de las ramificaciones, se vieron atacados por los habitantes de la Umbria y rechazados por estos rudos adversarios hácia el Mediodía de la Italia, desde donde pronto pasaron el estrecho que los separaba de la tierra de los sicanios. Situáronse al principio en la mas oriental, abandonada poco antes por sus moradores á causa de las erupciones del Etna, pero muy luego, convertidos de fugitivos en opresores, se apoderaron de la mayor parte del territorio de los sicanios, y los obligaron á retirarse en la parte occidental y meridional de la isla, donde todavía los persiguieron, sin dar tregua á aquellos antiguos propietarios del suelo hasta que redujeron bajo su poder á toda la isla, que tomó desde entonces el nombre de Sicilia.

Cuando mas adelante los elimos, fenicios, cartagineses y griegos, vinieron alternativamente á poblar las costas, retirándose los siculos al centro de la isla, se mostraron en todas las edades distintos por su raza de los colonos que habitaban en las orillas del mar, pues hablaban un lenguage especial y habian trasportado á aquella tierra algunas denominaciones de su primera patria que revelaban su orígen. De este modo fué como hasta los tiempos de Diodoro (4) conservaron los lugares elevados y de difícil acceso el nombre de *saturnia*, denominacion perteneciente á las épocas míticas, que hallamos en lo que nos ha quedado de los oráculos sibilíticos, y bajo la cual parecia que las razas itálicas habian consagrado desde los tiempos mas remotos, los sitios montañosos y escarpados (5). Hoy todavía los habitantes de la Sabi-

(1) *Sicilia Sacra*, auct. D. Roccho Pirro; Disq. prima, *De Patriarch Sic.* p. LXXXVII.

(1) Diod. de Sic., lib V, § 6. p. 331 de la edicion de Weul, Dionisio de Halic., lib. I, § 22.
(2) Lib. VI, p. 2, p. 262, vol. 3.° edicion de J. Didot.
(3) Timeus ap. Diod., lib. V. § 6.
(4) Diod. III, § 61.
(5) Dionisio, lib. I, § 34 y 35.

na llaman con el nombre de *Colle Saturnio*, una de sus montañas, y en el territorio toscano la ciudad de *Saturnia* conserva todavía, en la cumbre de una roca, algunos restos de sus murallas ciclópeas. Sin duda la dominacion de los helenos cambió las costumbres de los siculos, y al adoptar los hábitos de una civilizacion mejor, se perdió poco á poco su lengua primitiva; sin embargo, hasta los últimos tiempos del reino siracusano los acentos bárbaros de su dialecto ofendian los oidos delicados de los griegos (1), y si agregamos la lengua púnica, hablada en las costas occidentales, veremos que la Sicilia merecia el epíteto de *trilinguis* que le dieron alguna vez los antiguos.

Pero antes de las colonias griegas y antes de la fundacion de Cartago, estendiéndose los navegantes fenicios del Este al Oeste por las orillas del Mediterráneo, habian fundado en el Africa Septentrional plazas de comercio, desde los confines de la Gran Sirte hasta el Estrecho de Gades, y en aquella larga red de escalas abierta á sus buques, no se habia escapado de sus proyectos de establecimientos la Sicilia. Este pueblo de mercaderes, despojado de las islas del Mediterráneo Oriental, rechazado del Asia Menor, cuando la tribu cariana y la de los helenos se derramaron fuera de la Grecia, y no pudiendo establecerse en Italia por estorbárselo los etruscos, habia llevado toda su actividad comercial á las playas africanas, y al cabo Libibeo, cuya inmediata vecindad le ofrecia nueva estacion que la fertilidad del suelo debia hacérsela doblemente preciosa. Preciso es observar aquí que es difícil conocer si los autores griegos hablan de los fenicios ó de los cartagineses, en atencion á que designan á estos últimos las mas de las veces con el nombre de fenicios. Sin embargo, es fácil comprender que, como hemos dicho, los tirios se habian establecido en Sicilia cuando no habia nacido Cartago, ó por lo menos era solamente una débil colonia incapáz de fundar ciudades. Tucidides dice: «Los fenicios formaron al principio establecimientos sobre las costas de la Sicilia y en las pequeñas islas contiguas á las mismas; pero cuando mas adelante vinieron á establecerse los griegos (es decir, cerca de ocho siglos antes de nuestra era) se retiraron á Motya, Soloés y Panormus (2).» Allí se habian aliado con los elimos, que fijaron su morada en Erix, Egesto y Entella. Estos elimos, segun Tucidides, habian sido troyanos que huyendo de la venganza de los griegos despues de la caida de Ilion, habian arribado á Sicilia, segun los intérpretes de Helanico (3); era una tribu pelásgica que residió algun tiempo en Italia, desde donde pasó á Sicania pocos años antes de la invasion de los siculos. Sea de esto lo que quiera, en la segunda mitad del siglo VIII, antes de Jesucristo, fué cuando Teocles, á la cabeza de una colonia de calcidenses fundó en las costas orientales de la Sicilia, la ciudad de Naxos y de Lentini, en tanto que Arquias de Corinto trazaba el vasto recinto de Siracusa, y á ejemplo de estos dos gefes, otras colonias de dóricos ó jonios estendian á lo lejos en la isla el poder del nombre griego. Pronto se aumentaron las nuevas colonias con tal rapidez en aquel feracísimo suelo, que las ciudades de Acrea, Casmenes y Camarina fueron alternativamente fundadas por los siracusanos, Silinunte por los habitantes de Megara, Himera por los zancleos y Agrigento por los moradores de Gela, levantándose estas ciudades como por encanto en el siglo que siguió á la primera aparicion de los griegos en la costas de la isla. En todas partes se confió desde luego el poder á escaso número de familias, pero suscitándose al punto la envidia entre los hombres que se consideraban todos con los mismos derechos, amenazó la anarquía á los nuevos establecimientos, y fué preciso concentrar el poder en las manos de uno solo para escapar de los escesos de la demagogia. Así es como Panecio llegó á ser el tirano de Leountium, Simico de Centoripe, Scytés y Anaxilas de Zancle, Pitágoras de Silinunte, Terilo de Himera, Fálaris, Alcmenes, Alcandro y Theron de Agrigento, Cleandro, Hipócrates y Gelon de Gela. Este último no se contentó con el lote que le habia caido; llamado por los siracusanos, divididos en facciones enemigas, trasladó á la ciudad de estos el centro de su poder y formó desde entonces el proyecto de hacer de Siracusa la capital de la Sicilia entera. Naxos, Zancle y Lentini fueron conquistadas por él, y redoblando su influencia por medio de su alianza con Theron, con cuya hija contrajo matrimonio, se unió á este príncipe para hacer la conquista de Himera, á pesar de haber llamado esta ciudad en su socorro á un ejército numeroso de cartagineses, derrotado por Gelon el dia mismo en que los griegos destruian la escuadra de los persas en Salamina. La consecuencia de esta batalla fué un tratado de paz entre Siracusa y Cartago, tratado por el que los cartagineses se comprometian á pagar los gastos de la guerra y abstenerse en lo sucesivo de sacrificios humanos. Esta cláusula, tan honrosa para el príncipe que la habia dictado, hizo decir á Montesquieu que jamás hubo vencedor que hubiese sacado mejor partido de la victoria. Al morir Gelon legó á su hermano Hieron la soberanía de Siracusa, que en aquella época habia llegado á ser una de las ciudades mas poderosas de la antigüedad. Hieron no se mostró indigno de suceder á un príncipe cuyos talentos militares habian hecho la gloria de su pueblo: llamado por los habitantes de Cumas para defenderlos contra los piratas, tirrenos ó etnecos, armó contra ellos gran número de galeras y los derrotó á pesar de su superioridad en la maniobra y su reconocida habilidad en el arte de la navegacion. Así es que este triunfo sobre un pue-

(1) Platon, Epist. oct. Dionis. prop. et famil, t. III, p. 353.
(2) Tucid. l. VI, § 2.
(3) Hellan. ap. Dionis., (fragm, 53, ed. Didot.)

blo temido, fué celebrado por los poetas y cantado por Píndaro, cuyos versos han llegado hasta nosotros. Siracusa era á la sazon una corte sabia y literata. Simonides, Píndaro, Bachilides y Esquilo se sentaban frecuentemente á la mesa de Hieron, que habia confiado la educacion de sus hijos al poeta filósofo Epicareno. Dos años despues de la derrota de los tirrenos, murió Theron en Agrigento, y su hijo Thrasideo, rompiendo bruscamente con los siracusanos, marchó contra ellos á la cabeza de un ejército de 20,000 hombres. Aunque Hieron estaba enfermo se hizo conducir en litera delante de sus tropas y ganó la victoria. En esta derrota de los agrigentinos fué cuando Pitágoras, que peleaba en sus filas y se veia vivamente perseguido, quiso mas bien dejarse matar que atravesar un campo de habas. Thrasideo vencido fué espulsado por los agrigentinos, que reconquistaron de este modo la libertad y se apresuraron á hacer la paz con Hieron, pero este príncipe no debia gozar largo tiempo del reposo comprado por su valor. Murió en Catana en el mismo momento en que le proclamaban vencedor en los juegos olímpicos (LXXVII olimpiada 468 antes de J. C.)

Trasíbulo, hermano de Hieron, subió despues de él al trono, como el mismo Hieron habia sucedido á Gelon, empero no el talento sino el poder era el que continuaba de aquel modo en aquella familia. Injusto y cruel Trasíbulo escitó tan general descontento contra él, que se vió obligado á deponer la corona, logrando con mucho trabajo que le dejaran retirarse á la Locride, donde acabó sus dias en la oscuridad mas completa. Si hemos de creer á Diodoro este nuevo período de libertad fué para la Sicilia época de riquezas y prosperidad; pero lo que puede hacer dudar de la verdad de esta asercion, es el cuadro que el mismo historiador nos presenta de las luchas que estallaron entre las facciones desde que no hubo ya para reprimirlas un gefe del estado armado de un poder absoluto Aprovechando los sículos aquellas disensiones, retirados en lo esterior de la isla, intentaron por última vez arrojar aquellos estrangeros que habian venido á traerles á un mismo tiempo la civilizacion y la esclavitud. Mandados por su rey Ducesio, se apoderaron de Catana, que llevaba entonces el nombre de Etna, de una parte del territorio de Agrigento y derrotaron en muchos encuentros á los siracusanos que habian acudido al socorro de los agrigentinos. La muerte de este gefe libertó á las colonias griegas de un enemigo hábil y perseverante y destruyó para siempre la nacionalidad de los sículos, cuya última ciudad, Trinacria, fué tomada y desmanteladada por los siracusanos en la olimpiada LXXXV (antes de Jesucristo 440.) Casi por la misma época estallaba en Grecia la guerra del Peloponeso, de que tanto debia resentirse Sicilia. Tucídides ha descrito con todo el talento de uno de los primeros historiadores de la Grecia las diversas espediciones intentadas por los atenienses contra Siracusa, á consecuencia de la alianza que habian contraido con la colonia Calcídica de los leontinos. Enviados Laches y chareades á Sicilia á la cabeza de veinte naves se apoderaron de Mesina, y atacaron con ventaja á la flota mucho mas numerosa de los siracusanos; mas estos hicieron la paz con los leontinos, y esta paz obligó á los atenienses á renunciar á una intervencion que lisongeaba sus miras ambiciosas; así es que se apresuraron á aprovechar nueva ocasion de llevar sus armas á aquel rico país. Los egestinos imploraron su socorro contra Selinunte, y Alcibiades, en su sed de gloria y de conquistas, persuadió al pueblo que jamás se habia presentado circunstancia mas favorable para someter los dóricos de Siracusa y abatir de este modo á los aliados naturales de Lacedemonia. Sin escuchar los prudentes consejos de Nicias se hicieron inmensos preparativos, y se reunió en Corfú en el segundo año de la olimpiada XLI (A. J. C. 415) una escuadra compuesta de 134 galeras, con cuyo auxilio se pensaba hacer la sumision de toda la Sicilia, la conquista de Cartago y del imperio de los mares. Nicias, no obstante la opinion que habia manifestado, Lamaco y Alcibiades eran los gefes de esta espedicion la mayor que hasta entonces se habia emprendido en Grecia. Alcibiades justificó su plan con la primera victoria. Sus soldados ocuparon á Catana, mientras se deliberaba sobre el partido que se debia tomar, y de este modo decidió á los habitantes de Naxos á abrir sus puertas á los atenienses; pero la nave que debia llevarlo á Atenas para responder á las acusaciones criminales de sus enemigos, arribó á las costas de Sicilia, y el hombre que habia comprometido á Atenas en aquella peligrosa empresa, y el único capaz tal vez de asegurar su éxito, se hallaba alejado por la suerte, dejando único árbitro de la guerra á Nicias que la habia emprendido sin confianza, verdadero elemento del triunfo. Entretanto la flota ateniense bloqueaba á Siracusa, y acaso se hubiera apoderado de ella, sino hubiese entrado el lacedemonio Gilipo á la cabeza de 3,000 hombres. La presencia de un gefe hábil devolvió al volver á los siracusanos, y estrechado á su vez Nicias por tierra y por mar, mandó á decir á Atenas que se veria obligado á levantar el sitio sino recibia pronto socorros: obcecados siempre los atenienses por el deseo de conquistar la Sicilia hicieron nuevos esfuerzos y enbiaron 5,000 soldados armados en 75 galeras, á las órdenes de Demóstenes, cuya reputacion como militar igualaba á la de Nicias. Los siracusanos, por su parte, fueron tambien socorridos con naves venidas del Peloponeso. Pelearon las dos escuadras y ambos ejércitos vinieron á las manos, siendo derrotados completamente los atenienses por tierra y mar. Obligados á retirarse á lo interior en

medio de un pais montañoso que no conocian y donde cada desfiladero ocultaba una emboscada, tuvieron que rendirse á discrecion y espiaron en las canteras de Siracusa la loca ambicion de una república donde rara vez eran bien recibidos los consejos de la prudencia. El triunfo de los siracusanos sobre todas las fuerzas de Atenas parece marcar el apogeo de su poder. Los despojos de los vencidos, la venta de los prisioneros y del botin aumentaron sus riquezas, al mismo tiempo que su nombre inspiraba terror á sus rivales. Entretanto los egestinos que habian atraido á los atenienses á Sicilia, viéndose espuestos por la derrota de sus aliados á la venganza de sus enemigos, recurrieron á Cartago y le ofrecieron someterse á su poder, oferta que para los cartagineses era un incentivo poderoso, y, sin embargo, vacilaron, pues hasta tal punto era entonces temible el poder de Siracusa. Sin embargo, la ambicion pudo mas, y desembarcando en el cabo Lilibeo numeroso ejército de bárbaros africanos, destruyó alternativamente á Selinunte é Himera; pero la caida de la rica Agrigento aumentó en el mas alto grado el espanto de los habitantes de la Sicilia, y los mismos siracusanos aterrados y divididos no vieron remedio posible á los males que los amenazaban sino sometiéndose de nuevo al poder de un solo gefe. Dionisio, hombre de nacimiento oscuro pero notable por algunos conocimientos militares, y, sobre todo, por la intriga, fué el que tuvo la habilidad de hacerse elegir, aprovechando actualmente las sospechas que las anteriores derrotas inspiraban contra los personages mas influyentes del Estado. Una vez dueño del poder necesitaba legitimar su usurpacion con la victoria. La obtuvo en parte, y despues de muchos encuentros y difer ntes vicisitudes, fué concluida la paz de que los cartagineses gozarian libremente de sus antiguos establecimientos y de sus antiguas conquistas, Selinunte, Agrigento ó Himera; que los habitantes de Gela y los de Camarina serian poseedores de sus ciudades desmanteladas, pagando, sin embargo, un tributo á Cartago; que los leontinos, mesenios y sículos se gobernarian por sus propias leyes y que los siracusanos permanecerian sometidos á Dionisio. Reconocido asi éste como soberano por un tratado solemne procuró estender su dominacion apoderándose de las colonias calcídicas contiguas á su territorio. Hízose dueño de Catana, de Naxos, de Lentini y de Enna, y vuelto á Siracusa empleó 60,000 obreros en fortificar el barrio de Epipolis por medio de un muro de recinto que tenia 30 estadios de longitud. Despues cuando vió su poder sólidamente establecido en una parte de la Sicilia, quiso espulsar á los cartagineses de la que les pertenecia segun los convenios anteriores. Empero esta segunda guerra no le fué desde luego tan favorable como la primera: á pesar de los inmensos preparativos los siracusanos perdieron una batalla naval y los cartagineses se apoderaron de Mesina, y aun pusieron sitio á Siracusa y la estrechaban fuertemente cuando declarándose de improviso la peste los entregó sin defensa á sus enemigos. Dícese que en esta ocasion no quiso Dionisio destruir completamente á unos adversarios cuyos ataques temibles inspiraban bastante temor á su pueblo para tenerlo sujeto á sus deseos. No desarmó sino á los mercenarios, dejando á los ciudadanos de Cartago en libertad de retirarse. Empero esta política dudosa no hizo mas que animar el resentimiento de los cartagineses, los cuales prepararon nuevo armamento, en tanto que Dionisio por su parte buscaba recursos para reparar el estado de su hacienda exhausta por la guerra, saqueando en las costas de Italia el rico templo de Agila, ciudad tirrena cuyas ruinas, que encubre hoy el pequeño pueblo de Cervetri, contienen todavía una de las necrópolis mas ricas de la antigua Etruria. Muy en breve los cartagineses, habiendo levantado numerosas tropas auxiliares en Libia é Italia, empeñaron de nuevo la lucha, la cual se siguió con suerte varia y terminó el año 383 antes de Jesucristo por medio de un tratado de paz en el que las dos potencias rivales se repartieron otra vez la Sicilia. El rio Halico, hoy *Fiume Platani*, que nace en la parte Oriental del monte Quisquina, á cuarenta millas de Palermo y va á desembocar en el mar de Africa no lejos de Girgenti, sirvió de límite á los dos imperios; de suerte que esta division daba á los cartagineses la parte occidental del triángulo, que formaba poco mas ó menos la tercera parte de la isla, y concedia el resto á los siracusanos. Como asegurase este tratado á Dionisio un reposo completo en Sicilia, dejándose llevar de su espíritu bullicioso é inquieto resolvió tomar una parte activa en los asuntos de la Grecia. Allá envió muchas veces socorros á los lacedemonios, en tanto que se rodeaba de literatos, atraia á Platon á su córte y enviaba sus poesías á los concursos de la Elide ó del Atica, mas contento de haber ganado una victoria en el teatro de Atenas, que de haber vencido á los cartagineses en un campo de batalla. Por lo demas este triunfo le causó la muerte, pues lo celebró con un banquete en el que se escedió y sucumbió á los treinta y ocho años de su reinado (antes de J. C. 368) dejando el trono á su hijo Dionisio el Jóven.

Este príncipe, dotado de carácter tímido, y educado por la desconfianza de su padre, en un aislamiento casi completo, se dejó guiar en un principio de los consejos de su tio Dion y de Platon, cuya dulce filosofía prometia á la Sicilia una era de prosperidad, á no haberse apoderado de su espíritu cortesanos codiciosos que supieron esplotar su debilidad, lisonjeando sus pasiones. Dion fué desterrado, Platon abandonado y Dionisio marchó pronto á espiar en Corinto la falta de haber desconocido á sus

verdaderos amigos. El corintio Timoleon fué el que obligó á Dionisio á capitular á los cincuenta dias de sitio y devolvió al mismo tiempo la libertad á toda la parte griega de la Sicilia. Este hábil general, despues de haber vencido muchas veces á los cartagineses y ejercido durante algunos años las funciones de estratego en Siracusa, dimitió voluntariamente el poder, inspirando con esta abnegacion tal aprecio á los siracusanos, que instituyeron, cuando murió, juegos públicos en su memoria, y decretaron que en adelante cuando los siracusanos tuviesen que empeñar una guerra estrangera, enviarian á pedir un general á Corinto. Se hubiera podido creer que vuelta á la libertad, despues de haber sufrido la tiranía de los dos Dionisios, habria conservado Siracusa con cuidado las instituciones liberales, de que la habia dotado Timoleon; pero nada menos que esto: Agatocles, hijo de un desterrado de Regio, y que por su valor habia llegado de simple soldado á obtener los mas elevados grados militares, se apoderó, por un golpe de mano, de la autoridad que conservó durante veinte y siete años, si bien escitó vivos descontentos y le fué preciso sostener contra los cartagineses largas guerras, durante las cuales fué dos veces á atacarlos en su propio territorio llevando sus armas al Africa. A pesar de su edad avanzada disponíase á la tercera espedicion, cuando murió, dejando la Sicilia presa de la anarquía. Los cartagineses se aprovecharon de esta circunstancia para sitiar á Siracusa con 50,000 hombres y bloquear su puerto con cien bageles. Aterrados los siracusanos al ver desplegar tanta fuerza llamaron á Pirro en su socorro en los momentos en qué sostenia con trabajo la guerra contra los romanos; así es que se apresuró á aceptar la oferta de una intervencion que le evitaba una retirada vergonzosa, y reanimados con sola su presencia los sicilianos arrojaron de todas partes á las guarniciones cartaginesas que ocupaban sus ciudades. Siracusa, Lentini, Agrigento, Heraclea, Selinunte, Halicica, Egesto y Erix abrieron sus puertas al vencedor. Solamente la Lilibea opuso resistencia: su defensa estuvo tan bien combinada que dió tiempo á los cartagineses para reunir sus fuerzas, y al espíritu versatil de los sicilianos volverse contra Pirro, á quien en un principio habian acogido con entusiasmo. Entonces fué cuando al abandonar la Sicilia decia Pirro á sus compañeros: «¡Amigos mios, que hermoso campo de batalla dejamos á los romanos y á los cartagineses!»

No tardó en cumplirse esta prediccion, pues la partida de Pirro dejaba nuevamente presa de las disensiones á las desgraciadas colonias griegas de la Sicilia, ya incapaces de oponerse al nuevo enemigo que las amenazaba. Llamados los romanos por los mamertinos atravesaron el estrecho de Mesina y por primera vez traspasaron los límites de la Italia, encaminándose de este modo hácia la conquista del mundo. Hieron, que hacia remontar su orígen á Gelon, mandaba entonces en Siracusa. Hizo alianza con los cartagineses y marchó contra los romanos; pero fué completamente derrotado. Orientado por el valor y la táctica de sus adversarios acerca de las verdaderas fuerzas de las dos potencias rivales, imploró la paz, y hecho fiel aliado de los romanos que reconocieron sus derechos sobre Siracusa, Acres, Leontini, Megara, Eloris, Neœte y Taormina, es decir, sobre toda la costa oriental desde el cabo Pachynum hasta la entrada del estrecho, vivió pacificamente bajo su proteccion, en tanto que la Sicilia llegaba á ser el palenque donde Roma y Cartago se disputaban el imperio del universo.

Al morir Hieron (antes de J. C. 214) dejó la corona á su nieto Hieronimo, que se apresuró á abrazar el partido de los cartagineses, vencedores á la sazon en Italia bajo las órdenes de Anibal. Hizo con ellos nueva particion de la Sicilia, y los dos rios confundidos frecuentemente con el nombre de Himero sirvieron de límites á los dos imperios. Estos rios tienen los dos su nacimiento en los montes Nebrodes, hoy montes Madonia, á muy corta distancia uno de otro, puesto que únicamente los separa la ciudad de Polizzi. Uno de ellos, el Himero Meridional, corre al Mediodía, desagua en el mar de Africa, cerca de la ciudad de Alicata, y lleva el nombre de *Fiume Salso*, nombre que debe al sabor salado de que se impregnan sus aguas al pasar por las minas de sal gema: el otro, el Himero Septentrional, desemboca con el nombre de *Fiume Grande* en el mar Tirreno entre la ciudad de Termini y la *Rocca Della Roccella*. De la gran proximidad de los nacimientos de estos dos rios ha nacido la opinion errónea, adoptada por Silio Itálico, Estrabon, Pomponio Mela, Solin y otros, de que el rio Himero, saliendo de una sola fuente situada en los montes Nebrodes, corria la mitad al Sur y la otra mitad al Norte, siendo sus aguas amargas en la parte meridional de su curso, y muy dulces en la que corre al Septentrion. Insistimos tanto sobre esta division de la Sicilia porque como es natural partiendo del nudo de montañas que forma en el centro de la isla el punto de division de las aguas y porque estralimitándose en proporciones bastante iguales del Este y el Oeste por la línea que traza el curso de los dos rios, se ha hecho sentir largo tiempo su influencia. Mucho despues que los cartagineses y siracusanos hubiesen doblado la cerviz al yugo de Roma, dos cuestores, de los que el uno residia en Lilibea y el otro en Siracusa, gobernaban cada uno en nombre del pueblo rey y bajo las órdenes de un pretor, una de las dos provincias que dividia el Himero.

Pero ante todas cosas, debemos decir que Hierónimo pareció asesinado, que Siracusa fatalmente arrastrada por él partido contrario á los romanos, cayó, á pesar de los talentos de

Arquimedes, bajo los esfuerzos de Marcelo, y por último, que su caida produjo la de toda la isla. El cónsul Levino acabó su conquista con la toma de Girgenti, todavía ocupada por una guarnicion de cartagineses. En cada poblacion fueron arreglados los derechos de ciudadanía, segun la conducta que habian observado con los romanos: quienes tomaban el título de aliadas, quienes el de colonias, unas eran de condicion latinas, y otras se gobernaban segun su antigua constitucion. Fué fomentada la agricultura, y gracias á su fertilidad, la Sicilia fué denominada el granero de los romanos: pero por espacio de muchos siglos no tuvo ya importancia alguna política, quedando reducida á una provincia del imperio, donde pasaron algunos hechos importantes de la historia romana, pero donde estos hechos quedaban independientes de la historia íntima del pais, ligada ya á la del pueblo de que formaba parte. Algunas rebeliones de esclavos, las concusiones de Verres y la derrota de Sesto Pompeyo, he aquí hasta el advenimiento de Augusto los recuerdos mas importantes del papel que representó la Sicilia. Un pretor armado de todos los poderes políticos y militares residia habitualmente en Siracusa, sí bien se trasladaba muchas veces á Lilibea, á Palermo y á Mesina, donde desde lo alto de su tribunal juzgaba en última instancia las causas instruidas por los juzgados de primera. Dos cuestores que residian, como ya hemos dicho mas arriba, el uno en la parte oriental y el otro en la occidental de la isla, presidian á todas las medidas económicas y disponian la recaudacion de los impuestos, que consistian en el diezmo de los productos agrícolas. Además de estos empleados principales del imperio que representaban en Sicilia el gobierno de Roma, cada ciudad tenia su organizacion municipal, de que formaban parte magistrados revestidos de nombres diferentes, segun la constitucion de la ciudad que regian. Así vemos mencionados los hierópolis de Gela, los anfíboles de Siracusa, los *quinqueprimi* de Argira, y los *decemprimi* de Centuripæ (Centorbé.) Muchas ciudades, tales como Palermo, Mesina, Girgenti, Siracusa, Entella, Alassio, Heraclea, Tindaro y Termini tenian ademas un senado, cuestores, ediles y censores. Las funciones de estos últimos eran tanto mas importantes cuanto que estaban encargados, por los cuestores venidos de Roma, de formar cada cinco años la estadística de las fortunas territoriales, á fin de que el impuesto del diezmo del grano pudiese ser repartido con justicia; impuesto, cuyo sistema se remontaba hasta Hieron, y cuya percepcion debia ser para los propietarios fuente de vejaciones, si hemos de juzgar por estas palabras de Ciceron: «La ley del fisco ha sido hecha en Sicilia con tanta precaucion y cuidado, pone de tal modo al agricultor en la dependencia del recaudador, que no puede ser engañado en una espiga ni en los campos, ni en las eras, ni en los graneros. Se ve, pues, segun la habilidad con que están previstos todos los casos de fraude, que ha sido escrita por un hombre del pais, y segun su severidad, que ha sido dictada por un tirano.» Por lo demas, se concibe muy bien la importancia que se daba á aquella tarifa, puesto que era la única, y su valor, que tambien nos ha dado Ciceron, era sólo para una tercera parte de la isla, de 9.000,000 de sextercios. Aunque los romanos hubiesen conservado en parte á las ciudades sicilianas su autonomía, habia confiado el senado romano al cónsul Rupilio la redaccion de un código de leyes relativas á la administracion pública y á la justicia, de suerte que toda medida administrativa ó judicial tenia por base en Sicilia la ley *Rupilia*. Por tanto, si se suscitaba alguna cuestion entre los habitantes de una misma ciudad, se decidia ordinariamente segun las leyes particulares á la ciudad; pero si los litigantes no pertenecian al mismo municipio, el pretor era el que elegia á su antojo los jueces encargados de decidir la cuestion. Cuando un particular tenia que ejercitar una accion contra una ciudad, ó por el contrario, una ciudad contra un particular, se llevaba la causa ante el senado de una ciudad estraña á las dos partes. Del mismo modo, si un ciudadano romano demandaba judicialmente á un siciliano, se elegia á un siciliano por juez, y si era romano el demandado por un habitante de Sicilia, el juez era un ciudadano romano.

Los senadores y demas magistrados de un municipio eran elegidos libremente por el pueblo, sin que necesitemos aducir otra prueba que las acusaciones dirigidas contra Verres por Ciceron, quien le reprende que bajo su administracion, lejos de ser libres, todas las elecciones han sido falseadas por su influencia. Sin embargo, vemos que esta concesion, dada por Roma á gran número de ciudades, sufria algunas restricciones. Así fué como en en el año 95 antes de la era vulgar bajo el consulado de L. Licinio y de Q. Mucio, se dió á Cayo Claudio, entonces pretor, el encargo de fijar las condiciones de elegibilidad para el nombramiento del senado de Alesa, de suerte que escluyó á todos los que tenian treinta años, que no poseian cierto patrimonio, ó que habian adquirido sus fortunas por medios vergonzosos. Las mismas leyes impuso Escipion á Girgenti, y como esta ciudad tenia á la vez habitantes antiguos y nuevos colonos que habia llevado á ella el pretor Tito Manlio, decidió Escipion que se compusiera el senado en número igual de unos y otros. Tal fué poco mas ó menos la organizacion impuesta por Roma á la Sicilia, organizacion que conservó bajo el imperio, durante el cual tuvo que sufrir todas las leyes ú órdenes dictadas por los emperadores al mundo romano. Gobernada por los pretores ó los procónsules hasta Constantino, le impuso este príncipe un nuevo dignatario que envió allí con el título de corrector; pero

Justiniano le devolvió la dignidad de pretor, mandando tambien que en adelante no se apelaria ya como era costumbre del pretor de Sicilia al prefecto del pretorio que residia en Italia, sino al cuestor de Constantinopla. De este modo parecia querer tambien unir al Oriente con lazos mas íntimos, en los momentos en que el Occidente se separaba del gobierno de Constantinopla, la rica y fértil Sicilia, que durante cerca de un siglo (desde 470 á 536), tuvo que sufrir alternativamente el yugo de los vándalos y de los godos.

En efecto, en tiempo de Justiniano fué cuando Belisario al arribar cerca de Catana, al pie del Etna, volvió á tomar en nombre del emperador griego, posesion de toda la isla, donde se habian conservado tanto los antiguos vínculos de afeccion por el imperio de Oriente que no hubo tentativas de resistencia mas que en Palermo, de que se apoderó Belisario al cabo de algunos dias de sitio; porque Palermo habia sucedido á Lilibea como capital de la parte occidental de la isla. Siracusa, Palermo, Taormina y Catana son los primeros obispados de que se hace mencion en Sicilia y se atribuye su fundacion al primer siglo de la era cristiana, y hasta mas adelante no se agregaron Lilibea, Mesina, Girgenti, Cefalia, Iccara, hoy Carini, Leontium y Tindaris. Muchos de estos obispados son hoy simples curatos; otros que no existian entonces, existen actualmente; pero es curioso observar como se conservó en las jurisdicciones eclesiásticas la antigua division de la isla en dos provincias, la Palermitana y la Siracusana. Hallamos esta division mencionada por los papas; así es como San Gregorio escribe al diácono Pedro: «Me basta para la administracion del patrimonio de la Iglesia en Sicilia haber nombrado un gerente en vuestro lugar en la provincia de Palermo; confio en vuestro celo por lo que concierne á la provincia de Siracusa.» Del mismo modo habia entonces dos metrópolis solamente en lugar de tres que existen hoy; la una era Palermo y la otra Siracusa. Segun esto, puede conjeturarse con alguna probabilidad que los obispados al Este de los dos Himeros, es decir, Cefalea, Tindaris, Mesina, Taormina, Catana y Leontium eran sufragáneos de la iglesia de Siracusa, en tanto que todos los demas dependian de la iglesia de Palermo. Ya hemos dicho, segun Pirri, como al comenzar á emanciparse de la Santa Sede la iglesia de Oriente, renunciaron á la obediencia debida al soberano pontífice cuatro obispados de Sicilia situados en la provincia oriental, y por consecuencia en contacto mas directo con los griegos de Constantinopla; pero la invasion de los árabes, sus progresos y conquistas anonadaron pronto toda discusion teológica, y durante mas de dos siglos no se conservó, por decirlo así, la religion cristiana, sino por milagro en el seno del fanatismo musulman.

Desde los primeros años que siguieron al nacimiento del islamismo y al engrandecimiento del poder árabe, los musulmanes habian dirigido hácia Sicilia espediciones que preparaban la conquista que dos siglos mas adelante hicieron de toda la isla. Lebeau, que ha sacado esta indicacion de la vida del papa Martin escrita por Anastasio el Bibliotecario, refiere el primer desembarco que hicieron los árabes en las costas de la Sicilia en el año de Jesucristo 651 y 652 (31 y 32 de la egira), es decir, en la época en que los musulmanes invadian por primera vez el Africa romana. Segun Novairi por los años de la egira 45 y de Jesucristo 665—66, fué cuando Abd-Allah-Ben-Cais, lugarteniente de Moawia-ben-Khodaidj, gobernador del Egipto, llevó el primero á Sicilia la bandera del Islam. A esta espedicion pueden referirse tal vez las palabras de Pablo Diácono: *Gens saracenorum subito cum multis navibus venientes Siciliam invadunt. Syracusas ingrediuntur* (1). Segun Rampoldi, en el año 673 de nuestra era (2), intentó arribar á las costas orientales de la isla un buque, mandado por Mohammed-ben-Adel-Allah. En fin, Mohammed-ben-abi-Edris-el-Ansari, bajo el califato de Iezid; Beschr-ben-Safouan, bajo el de Ilescham; Habib-ben-Obeidah en 122 de la egira, y su hijo Abd-el-Rahman algunos años despues, intentaron varias espediciones que tuvieron en lo general buen éxito, si bien no anunciaban por parte de los árabes la idea de un establecimiento fijo y duradero, y solo despues que la dinastía de los Aglabitas hubo recibido de los califas de Bagdad la investidura del gobierno del Africa, fué cuando formó la resolucion de unir á sus posesiones la hermosa isla que estaba tan inmediata. En el año de Jesucristo 227, reinando el príncipe aglabita Ziadit-Allah, fué cuando aprovechándose de las disensiones suscitadas en Sicilia entre el patricio gobernador de la isla en nombre del emperador de Constantinopla y algunos de sus oficiales, vino á desembarcar en Mazzara el cadí de Cairouen, Azad-ben-el-Fisat. Recomponer la historia de esta invasion y de la dominacion de los árabes en Sicilia con arreglo á los documentos que nos quedan, seria llenar una laguna importante en la historia de la edad media. Desgraciadamente están mudas acerca de esta época las crónicas del Occidente, y las del Oriente nos dan apenas el órden de la conquista, los nombres de algunos gefes y la toma de algunas ciudades. En cuanto á la organizacion interior, al sistema de gobierno y á la cuestion de si hubo solamente ocupacion militar, ó si se puede suponer alguna fusion entre la raza conquistada y la de los vencedores, por mucho tiempo no hemos podido hacer otra cosa que formar conjeturas. Algunas páginas de Novairi, algunos

(1) De Gestis Longobard, I, V, cap. XIII.

(2) Martorana: *Notizie storiche del sarraceni siciliani*, t. I, pág. 200.

pasages de un manuscrito de la biblioteca de Cambridge, falsamente atribuido al patriarca Eutiquio, y algunos fragmentos de Abulfeda, tomados la mayor parte de Schehab-ed-Din, he aqui cuales eran los únicos documentos de la historia de Sicilia bajo la dominacion musulmana, cuando Mr. Noel des Vergers intentó en un libro publicado hace pocos años, añadir lo que habian escrito sobre el mismo asunto dos de los historiadores árabes mas estimados, Ebn-Khaldoun y Ebn-el-Athir (1). Los preludios de la conquista, la larga defensa de los griegos y la serie de los diferentes gobernadores enviados por los Aglabitas y despues de ellos por los Obeiditas, se hallan con exactitud en estas crónicas. Entre las repeticiones continuas de ciudades sitiadas, de tributos impuestos á los griegos y de campos talados por los dos partidos, es fácil establecer la relacion completa de la llegada de los musulmanes, seguir año por año los progresos de sus armas y ver como las disensiones produjeron la caida de su poder cuando ya no los reunió la necesidad de combatir al enemigo comun. A pesar de la concision y sequedad de los textos es tambien posible penetrar por medio de un exámen atento en la organizacion interior del pais y levantar el velo que oculta la historia de la administracion de los árabes, sus relaciones con los príncipes de Africa, asi como la política, seguida por aquellos soberanos para conservar una conquista que dejaba á su discrecion toda la costa meridional de la Italia.

Dos opiniones diferentes habian dividido á los historiadores del Occidente, que han tratado hasta ahora de la historia de la Sicilia durante la estancia de los árabes. La mayor parte de ellos han considerado el periodo sarraceno como un tiempo de desolacion en el que la isla, presa del proselitismo bárbaro de los musulmanes, habia visto destruir todos los monumentos de un culto aborrecido. Segun ellos, los niños eran sometidos forzosamente á la circuncision, y los hombres obligados á apostatar ó perecer en los tormentos. No faltan autoridades respetables á los autores que participan de esta opinion. El papa Urbano II, al dar gracias al Señor que ha permitido la conquista de los normandos, se las da tambien por haber mirado con ojos de misericordia las miserias de la iglesia de Sicilia, donde ha perecido la dignidad de la fé cristiana (*Christianæ fidei dignitas interii.*) Alberto Piccolo de Mesina, en su obra titulada: *De Jure antiquo Ecclesiæ Siculæ* avanza hasta decir que todas las huellas del catolicismo habian desaparecido en la isla bajo la dominacion musulmana. Las relaciones del monge Teodosio, que cayó en las manos de los sarracenos en el sitio de Siracusa, y la muerte de algunos mártires inmolados por ellos y santificados por la Iglesia, han facilitado nuevas pruebas á los que no querian reconocer en los árabes mas que un fanatismo cruel. Sin admitir lo que esta opinion tiene de demasiado absoluta, es preciso dudar de algunos de los argumentos empleados por sus adversarios. Si hemos de creer al dominico Corradin, prior de Santa Catalina de Palermo, el soberano de Túnez y de Sicilia habia otorgado á todos los cristianos la autorizacion para reunirse y practicar su culto, y á los sacerdotes el permiso de salir revestidos de sus insignias para llevar el viático á los enfermos. El abate Maurolico refiere, que en las ceremonias públicas en Mesina se desplegaban dos estandartes: el primero, que pertenecia á los sarracenos, representaba una torre de color negro sobre campo verde; el segundo, que servia á los cristianos, llevaba una cruz de oro bordada sobre campo rojo. Es poco probable que irritados por la enérgica defensa de los griegos, que resistieron por mas de un siglo el yugo del islamismo, hubiesen concedido los árabes á la religion de sus adversarios mas privilegios que en los tiempos mas pacíficos obtuvieron los cristianos del Oriente, pero no es posible dudar que el catolicismo persistiera en existir en Sicilia en la época misma en que el poder de los musulmanes se estendió sobre toda la isla. Su sistema de espediciones consistia en esas carreras rápidas y devastaciones que llaman *razzia* los franceses desde que su contacto con aquellos pueblos sobre la tierra de Africa les ha hecho familiar su manera de combatir. Salidos de Palermo ó de un lugar sometido á su poder, desolaban los campos, talaban las mieses, robaban los ganados y se llevaban cautivos á los habitantes que podian coger, y cuando las ciudades cansadas de aquellos ataques incesantes, les abrian al fin sus puertas, se rescataban de la total destruccion sometiéndose al impuesto. Sabido es que en todos tiempos el islamismo ofreció á los vencidos dos partidos: abrazar la fé musulmana ó pagar tributo al vencedor. Los sarracenos se condujeron en Sicilia como lo habian hecho en España y en las provincias del Asia que habian conquistado del imperio griego.

Una vez consumada la conquista, renunciaron á las medidas severas que habian adoptado al principio para aterrar á cuantos pudieran pensar en resistir. La isla, que desde su division entre siracusanos y cartagineses, habia formado siempre dos provincias, fué dividida en tres valles, division mas adecuada á la geografía física del pais. Cada uno de ellos formaba cierto número de distritos administrados por los caides ó gobernadores, en tanto que los estrategos, magistrados impuestos en otro tiempo por los emperadores de Constantinopla, habian conservado su antiguo nombre, sus funciones y sus privilegios. La agricultura debió á los árabes sus mayores progresos; el

(1) *Histoire de l'Afrique sous la dynastie des Aghlabites, et de la Sicile sous la domination musulmane*, texto árabe de Ebn-Khaldoun, acompañado de una traduccion francesa y notas.

algodon traido por ellos de los campos sirios; la caña de azúcar hallada por los primeros peregrinos en los campos de Tripoli, y que los árabes aclimataron en el suelo fecundo de su nueva conquista; el fresno que produce el maná y el alfónsigo, no fueron conocidos en Sicilia sino desde la época arábiga (1). Tambien introdujeron en la isla ese sistema de acueductos de sifon, cuyo uso ha llegado á ser para el pais de indisputable utilidad. Los vencedores no protegieron menos la industria. Aunque los historiadores atribuyen al conde Roger la importacion del arte de trabajar la seda, basta citar la famosa capa de Nuremberg hecha por órden de Roger y llevada á Alemania por Enrique VI en 1196, para probar que toda vez que este vestido que usaban los soberanos de Sicilia, tiene bordada con aguja una larga inscripcion en caractéres cúficos con la fecha de la egira, es indudable que fué fabricado por artesanos árabes, ya muy hábiles en este género de trabajo. Por otra parte la época marcada (año de la egira 528, que se refiere al año de Jesucristo 1133), es anterior á la espedicion del príncipe de Sicilia á Grecia, espedicion en la que se pretende que llevó consigo los primeros elementos del arte de tejer las telas de seda. Preciso es agregar á antas ventajas un comercio vastísimo como jamás lo hubo en ninguna época en un pais tan favorecido por su posicion. No necesitamos otra prueba que los derechos de aduana, de fisco y de gabela, cuya numerosa nomenclatura se halla todavía en antiguos diplomas, y que impuestos por los normandos á su entrada en el pais, prueban que debieron obrar sobre una industria comercial mucho mas desarrollada de lo que pudiera presumirse.

Tomemos ahora el órden de los hechos, tales como hemos podido establecerlos segun las crónicas árabes, desde el desembarco de la flota musulmana hasta el momento en que los normandos llamados á la isla por la division de los emires que la gobernaban, sometieron á la Sicilia sus armas. Ya hemos dicho que serios disturbios habian favorecido la entrada de los sarracenos en Mazzara; hé aquí la causa: Photin, gobernador de Sicilia en nombre del emperador Miguel, habia confiado el mando de las tropas á un gefe llamado Eufemio. Mas adelante se lo quitó, bien porque desconfiara de su fidelidad, bien porque, segun refiere un historiador del bajo imperio, los dos hermanos de una religiosa robada de su convento por aquel general, hubiesen ido á pedir á Constantinopla venganza del sacrilegio. Eufemio no supo resignarse á su desgracia, pero como contaba con el afecto de las tropas se apoderó de Siracusa, dió á Photin un combate en el que fué muerto este último, y se hizo proclamar Augusto, usurpacion de que no pudo gozar largo tiempo, pues un italiano llamado Plata, á quien tenia por uno de sus mas fieles partidarios, se atrevió á conspirar contra él, le despojó de la autoridad y le espulsó de Siracusa. Entonces fué cuando concibió el designio de vengarse á un mismo tiempo del emperador y de los sicilianos llamando á los árabes á Sicilia. El ejército que el príncipe Aglabita confió á Azad-ben-el-Fesad para acompañar á Eufemio, se componia de 10,000 hombres de infantería y de 700 de caballería. Apenas desembarcaron estas tropas cuando Plata marchó contra ellas. Los primeros encuentros fueron favorables á este gefe. Los árabes desconfiando de Eufemio se mantenian separados sin hacer nada y dejaron sufrir á sus soldados el esfuerzo del ataque; pero viendo que peleaban con valor se unieron á ellos y pusieron en fuga á Plata y su ejército, cogiéndoles todos sus bagajes. Desde entonces, dueños ya de estenderse por el pais, se apoderaron de cierto número de plazas fuertes y se presentaron delante de Siracusa, reconcentrando todas sus fuerzas alrededor de sus murallas, en tanto que su flota la bloqueaba por mar. La ciudad así atacada pensaba en rendirse, cuando declarándose en el campo de los árabes una enfermedad epidémica perdieron mucha gente; incluso su general Azad-ben-el-Fesad, que tuvo por sucesor á Mohamet-ben-abí-el-Djouari. En los momentos en que el azote se cebaba con mas fuerza, apareció á la vista de Siracusa una escuadra griega procedente de Constantinopla. Los musulmanes aterrados levantaron el sitio, se embarcaron en sus naves y acaso hubieran abandonado la isla para siempre si los griegos, olvidando el prudente consejo de poner puente de plata al enemigo que huye, no se hubieran formado en línea de batalla para impedir á la escuadra musulmana la salida del puerto. Interrumpidos los musulmanes en su proyecto de retirada, volvieron á tierra, quemaron sus bageles y se dirigieron á Girgenti, la antigua Agrigento, de que se hicieron dueños, y en seguida se encaminaron hácia Enna, á donde los guiaba Eufemio. La ciudad fué atacada, pero habiéndose presentado algunos habitantes bajo pretesto de tratar con Eufemio las condiciones de una capitulacion, le atrajeron á una emboscada donde le mataron, en tanto que el griego Teodoto á la cabeza de nuevos refuerzos llegados de Constantinopla, venia á presentar la batalla á los sarracenos, la cual fué fatal á las tropas del emperador. El ejército griego tuvo que apelar á la fuga, destruido en parte, y los que se libraron de la cimitarra de los musulmanes, fueron á reforzar la guarnicion de Enna, ya muy defendida por su posicion, de suerte, que los árabes tuvieron que abandonar por el momento su conquista. Muy en breve la muerte de Mohammet, gefe hábil y en el cual tenian gran confianza, interrumpió el curso de sus victorias. Su sucesor Zohair-ben-Aoun (1) no espe-

(1) P. Lauza: *Principe di Scordia*, Degli Arabi in Sicilia, pág. 33.

(1) El gefe llamado Zohair-ben-Aoun por Ebn-

rimentó mas que desgracias. Lanzados de lo interior los musulmanes se vieron acorralados en las costas que dan frente al Africa, y los griegos veian acercarse la hora en que aquellos terribles enemigos serian espulsados completamente de la isla. Ya habian sido obligados á abandonar á Girgenti despues de haberla desmantelado y se habian reconcentrado en Mazzara, último punto que les quedaba, cuando una escuadra de 300 velas, venida de Africa y de Andalucía en su socorro, cambió la faz de los sucesos. Asustados los griegos levantaron el sitio, y tomando los árabes la ofensiva fueron á poner sitio á Palermo. A pesar del vigor de su ataque, aquella ciudad, ya muy importante en aquella época, se defendió largo tiempo. En fin, el gobernador capituló pidiendo que se le respetase la vida á él y á los habitantes, y se les diera facultad para llevarse sus riquezas. Habiéndose concluido el tratado con estas condiciones, se embarcó para Constantinopla. «Tales habian sido los horrores del sitio, dice Ebn-el-Athir, que el número de los habitantes quedó reducido á 3,000 á pesar de haber 70,000 cuando los musulmanes aparecieron delante de la plaza; el resto habia perecido.»

Algunas disensiones suscitadas entre los árabes que venian de Andalucía y los que habian llegado del Africa, les impidieron aprovecharse inmediatamente de su victoria para marchar á otras conquistas (1); pero apaciguadas al fin las revueltas, que, sin embargo, fueron bastante graves para que vinieran á las manos, se dirigieron sobre Enna bajo cuyos muros batieron otra vez á los griegos, aunque sin poder tomar la ciudad. En seguida continuaron aquellas razzias, que sin prometerles triunfos decisivos, molestaban á los griegos, interrumpian las comunicaciones y mantenian la isla en tal estado de postracion, que debia ocasionar su sumision completa. Envióse á Taormina un cuerpo de ejército, otro á Siracusa y otro tuvo un encuentro con el patricio griego de Sicilia, que quiso oponerse á su marcha; pero los árabes que lo componian se escaparon de entre sus manos ocultándose entre las rocas y los bosques; despues, al retirarse el patricio sin precaucion alguna, pues creia que nada debia temer ya de gentes que se habian dispersado á su vista, se rehicieron, cayeron sobre él y pusieron en fuga á sus tropas. Derribado de su caballo de un bote de lanza quedó en el campo de batalla, en tanto que fueron presa del vencedor, armas, bagages y bestias de carga (2).

Entretanto el emir aglabita Ziadit-Allah, comenzaba á no considerar ya la Sicilia como tierra enemiga, donde todos los años se organizaba el pillage, sino como una provincia importante que podia reunir á su corona. La toma de Palermo, al dar un centro al poder árabe, le ponia en las condiciones mas favorables para estender su accion sobre toda la isla. Asi, pues, el príncipe de Africa juzgó haber llegado la ocasion oportuna de enviar allí un gefe de su raza, pariente suyo, Abu-el-Aghlab-Ibrahim-ben-Abdallah, que vino á la cabeza de fuerzas considerables para tomar su gobierno (año de la egira 217.) Sus primeros actos fueron otras tantas victorias: su flota tuvo un encuentro con la de los griegos y la derrotó completamente, en tanto que otra division de buques enviada hácia la isla de Pentelaria, ponia tambien en fuga á una escuadra procedente de Constantinopla. El ejército de tierra rivalizó en valor y en triunfos con el de la escuadra. Partidas enviadas á las ricas campiñas situadas al pie del monte Etna, se habian apoderado de muchas plazas fortificadas, haciendo gran número de prisioneros: Catana habia sido saqueada: Calta-Bellota, Platani y Corleone, se rindieron á su vez. En 228 de la egira, un general llamado Fadhl-ben-Djafar-el-Hamdani, atacó á Mesina por mar y tierra. Mientras sus naves cerraban la entrada del puerto, partidas de caballería talaban toda la campiña; y un cuerpo de infantería, que habia dado la vuelta á las montañas, se hacia dueño de la altura que domina á la ciudad. Estrechada asi en un círculo intransitable, tuvo que ceder y rendirse. Al año siguiente era Xiana quien sucumbia despues de una defensa en la cual, si hemos de creer á Ebn-el-Athir, solo perecieron tres musulmanes, al paso que habia costado la vida á 10,000 griegos (1). Tres años despues, los habitantes de Lentini, amenazados á su vez, escribieron al patricio de Sicilia, que desde las frecuentes razzias de los musulmanes habitaba en Enna, cuya posicion pasaba por inespugnable, que les enviara socorros. Asi lo prometió y les indicó como señal de su llegada la aparicion de una hoguera que haria encender sobre una montaña, cuya situacion les designaba. Desgraciadamente el mensagero que llevaba su carta cayó en las manos de Fahdl-ben-Gjafar, que enterado de la respuesta del patricio, la comunicó á los habitantes de Lentini. Viendo estos, pocos dias despues, brillar el fuego que debia servir de señal, salieron de la ciudad creyendo ir á recibir á sus defensores; pero aquella hoguera habia sido encendida por órden de Fahdl, que habia armado una emboscada en el camino, de suerte que toda la guarnicion fué pasada á cuchillo, y la ciudad, ya sin defensa, se vió obligada á rendirse. En el año de la egira 236 Abou-el-Aghlab, gobernador de la Sicilia, murió en Palermo despues de haber administrado el pais por espacio de diez y nueve años. Los

Khaldoun, es designado con el nombre de Zohair-ben-Barghout por Nawairi, y con el de Zohair-ben-Ghouth por Ebn-el-Athir. Esta continua variacion de nombres propios es una de las dificultades que presenta la concordancia de los cronistas orientales.

(1) Ebn-el-Athir: *Mus. árabe* de la Bib. nac., número 45, fol. 124.

(2) Ebn-Khaldoun: *Hist. des Aghl.*, pág. 109.

(1) Ebn-el-Athir, t. II, fol. 2.

musulmanes, despues de su muerte, no esperaron á que el emir aglabita del Africa les enviase otro gobernador, sino que eligieron á Abbas-ben-Ferara, quien sin embargo solicitó y obtuvo del príncipe de quien dependia la investidura regular de su gobierno. Confirmado así en sus funciones, volvió á emprender el sistema de espediciones contra las ciudades griegas, sistema que tan buenos resultados habia dado á su predecesor. Siracusa, Butera, Hibla y Taormina, vieron talados sus campos, destruidas sus mieses y reducidos á esclavitud los habitantes de sus campiñas. Habiendo sido conducido uno de estos cautivos á la presencia de Abbas, le condenó á muerte: «Si me perdonas la vida, dijo al gefe árabe, te hago dueño de esa ciudad de Enna, desde cuyas murallas hace tanto tiempo que el patricio de los griegos desafia todas tus fuerzas.» Obtuvo en efecto el perdon que solicitaba, y condujo á unos cuantos árabes por entre las rocas que se suponian inaccesibles hasta un paso que él solo conocia y que daba entrada á un punto de la ciudad que se habia creido inútil fortificar. Llegados de noche al cuerpo de la plaza, echaron mano á la espada y se apoderaron de las puertas que abrieron á Abbas. Irritado este gobernador por la resistencia que por tanto tiempo habia frustrado los esfuerzos del Islam, mandó dar muerte á todos los hombres, y redujo á esclavitud á todas las mugeres, enviando algunas de ellas, pertenecientes a las primeras familias, á su soberano el emir de Africa, quien á su vez creyó deber dirigirlas por via de regalo al califa Abasida Motawakil, como confirmacion de la feliz nueva de que al fin habian perdido los griegos aquel último abrigo de su antiguo poder (año de la egira 244.) Lo que hizo esta conquista mucho mas gloriosa, fué que habiendo venido por aquella misma época á refrescar víveres á Siracusa una escuadra griega de cuarenta velas, fué derrotada por los sarracenos y perdió diez buques con toda la gente que los tripulaba (1).

«A contar desde este dia, dice Ebn-Khaldoun, quedó anonadado el poder de los griegos en Sicilia (2).» Podemos, pues, suponer, que renunciando entonces á aquella guerra de partidarios que arruinaba la agricultura y amenazaba cambiar en desierto aquella isla que Caton llamaba la nodriza del pueblo romano, *nutricem plevis romanæ* (3), los árabes organizaron al fin un gobierno regular en todas sus partes, protegieron á los habitantes sometidos ya á sus leyes, y desarrollaron aquella brillante civilizacion que mas adelante debia influir de una manera tan marcada sobre la conquista normanda. En vano asustada Constantinopla con la caida de Enna, habia cargado sus naves de soldados, los cuales fueron á desembarcar en Siracusa. Habiendo dejado Abbas á Palermo, á donde habia vuelto, marchó al encuentro de aquel ejército y lo puso en fuge; en seguida hizo en Enna nuevas fortificaciones, dejando en ellas una guarnicion considerable. Por lo demas, este gefe no gozó mucho tiempo de su triunfo: al ejecutar una *razzia* en el territorio de Siracusa, cayó enfermo y murió, siendo enterrado alli mismo; pero luego que se retiraron los árabes vinieron los siracusanos á desenterrar su cuerpo, lo quemaron y arrojaron al viento sus cenizas (año de la egira 247.) Entretanto, al saber los musulmanes de Sicilia la muerte de Abbas, eligieron en su lugar á su hijo Abdallah, y escribieron al mismo tiempo al príncipe aglabita que reinaba en Africa, rogándole que le diera la investidura; pero esta vez no fué confirmada la eleccion, lo que nos prueba que si en algunas ocasiones reconocieron los emires de Africa la iniciativa de los árabes sicilianos en la eleccion de sus gobernadores, era por tolerancia, y de ningun modo como derecho adquirido sobre Sicilia. Vióse, pues, llegar al cabo de algunos meses, á mediados del año 248, á Khafadja-ben-Sofian, lugarteniente en Sicilia del emir aglabita Abou-Ibrahim-Ahmed. El nuevo emir tenia un hijo llamado Mohammed, que puso á la cabeza de las espediciones con cuyo auxilio esperaba reducir á su obediencia la costa oriental, única parte de la isla que hallándose mas al alcance de los socorros de Constantinopla, resistia aun los esfuerzos del islamismo. Butesa, Scicli y algunas fortalezas, tales como Djebel-abi-Malek, Calaat-el-Armenin, y Calaat-el-Mesareh (1), cayeron bajo los golpes de los musulmanes, quienes reunieron en seguida todos sus esfuerzos contra Taormina. Habiendo dado á conocer un espía un punto de las murallas menos bien guardado que los demas, penetraron por este lado algunos árabes y llegaron á la plaza. Cuando se hallaban entregados al saqueo, penetró tambien en ella Mohammed, despues de haberse apoderado á viva fuerza de una de las puertas de la ciudad; pero al hallarse los dos destacamentos frente á frente, se tuvieron mútuamente por partidos enemigos y se retiraron; de suerte que los musulmanes volvieron á perder, á causa de este pánico, la ocasion de apoderarse de una de las últimas ciudades que habian quedado en poder de los griegos. Mientras Mohammed sufria este descalabro y se retiraba ante sus propios soldados, su padre Khafadja asolaba las cercanías de Siracusa. Habíase puesto en camino cargado de botin y volvia á Palermo, cuando al partir, antes de amanecer, de un campamento situado á las orillas del rio Eltin, fué herido de una lanzada por uno de sus soldados que le mató inmediatamente. El asesino huyó á Siracusa, y habiendo sido trasladado á Palermo el cuerpo de

(1) Ebn-el-Athir, t. II, fol. 20.
(2) Pág. 122 de la *Histoire des Aghlabites.*
(3) Ciceron (verr. II, 2).

(1) Ebn-el-Athir, t. II, fol. 33.

Khafadja, fué allí enterrado, sucediéndole su hijo Mohammed, á quien el príncipe aglabita Abou-el-Gharanit, le envió la investidura (año de la egira 255).

Luego que los árabes, dueños de casi toda la Sicilia, no tuvieron mas que someter algunas plazas y dejaron de temer nuevos ataques, dirigieron frecuentemente sus espediciones contra la Italia, asolaron las Calabrias, la costa de Nápoles y la Liguria, y aun mas de una vez, remontando el Tiber, habian aparecido delante de los muros de Roma; de suerte que la ocupacion de la Sicilia por aquellos conquistadores era á la vez para el imperio de Oriente y para el Occidente, causa incesante de revueltas y terror. Desde el primer año de su gobierno, envió Mohammed una escuadra numerosa al socorro de Malta que tenian sitiada los griegos, y su llegada los obligó á retirarse; despues, en la época de la cosecha, envió á su tio Abdallah-ben-Soffan á quemar las mieses de que estaba cubierta la campiña de Siracusa. Estes dos hechos son los únicos que han marcado su gobierno. En el año 257 fué asesinado por algunos eunucos, los cuales echaron á huir, pero el pueblo furioso los persiguió y mató. El emir de Africa le dió por sucesor á Ahmed-ben-Iacoub-ben-Salmah, que dirigió contra Siracusa una espedicion, de la cual se rescató aquella ciudad poniendo en libertad 360 musulmanes que se hallaban prisioneros dentro de sus muros; mas pronto iba á sonar la hora fatal para aquella ciudad poderosa que por espacio de tantos siglos habia reinado sobre la Sicilia, y que despues de mil años que el pais habia doblado la cerviz al yugo de Roma, habia quedado á lo menos siendo uno de los grandes centros de la poblacion, del comercio y de la industria. En el año de la egira 264, fué cuando sucumbió Siracusa á los diez meses de sitio, en el que desplegó aquel mismo valor al cual habia debido sus antiguas victorias sobre Atenas y Cartago, puesto que resistió hasta el momento en que valia la onza de pan un escudo de oro, cuando ya se habian devorado todos los animales domésticos y se habia llegado al angustioso estremo de alimentarse con la carne de los cadáveres, y cuando por último á esta hambre horrible habia venido á agregarse la peste. Fué, pues, preciso ceder, y la mayor parte de los habitantes fueron degollados durante el saqueo á que se entregaron los vencedores. Los que escaparon de la muerte fueron trasladados al Africa y vendidos como esclavos. El obispo y todo el clero, separado de los altares, fueron aherrojados de cadenas, conducidos á Palermo y encerrados en calabozos, donde no veian otra perspectiva que la muerte ó la apostasía. Fué tan cuantioso el botin, dice Novairi, que desde las márgenes del Indo hasta las columnas de Hércules no habian hallado los árabes sino en la capital de Persia tantas riquezas reunidas en un mismo punto: todo fué saqueado, se cargó los buques del inmenso botin y se llevó á Cairouan ó á Palermo; en seguida fueron destruidas las murallas y entregada la ciudad á las llamas. Mil años hace que Siracusa sufrió ese tratamiento bárbaro, y á pesar de las ventajas de su estenso puerto, de su posicion comercial y de sus fértiles campiñas, aun no ha podido reponerse de tanto descalabro y golpe tan rudo. El mas pequeño de los cuatro cuarteles de la antigua ciudad, la isla Ortigia, forma hoy toda la ciudad moderna. Los demas cuarteles, Neapolis, Acradina, Tiché y Epipolis, donde estaba la fortaleza, no presentan mas que un suelo arenoso, cubierto de algunas pitas, cactus y palmeras, surcado por las profundas canteras que llegaron á ser las latomias, y en las cuales se ven algunos raros vestigios de su antiguo esplendor, tales como el teatro donde el agua que conducen los restos de un acueducto da vueltas á un molino, algunos sepulcros y las columnas solitarias del templo de Júpiter Olímpico. «En los momentos en que la ciudad cedia, por la falta de socorros á sus crueles enemigos, llegaba á Constantinopla, dice Ebn-el-Athir, una escuadra destinada á abastecer de víveres á la ciudad. Los árabes, dueños ya del puerto, salieron á su encuentro, la derrotaron y cogieron cuatro buques, cuya tripulacion degollaron; en seguida se retiraron, dejando tras sí ruinas y soledad.»

El emir que gobernaba entonces la Sicilia, se llamaba Abou-Malek-Ahmed, segun Novairi, y Djafar-ben-Mohammed segun Ebn-Khaldoun y Ebn-el-Athir. Tuvo por sucesor á Hazan-ben-el-Abbas, que volvió á emprender en las cercanías de Catana, Taormina y Bacara, aquella terrible guerra de esterminio en que no se perdonaban hombres, rebaños, casas, ni aun árboles, los cuales eran arrancados de cuajo. Sin embargo, habiendo hecho los griegos varias salidas, rechazaron á los invasores, siendo destrozado completamente un cuerpo de musulmanes mandado por un capitan llamado Abou-el-Thour, de manera que solo se escaparon siete hombres (año de la egira 268). Sin duda á causa de este revés fué destituido El-Hazan, en cuyo reemplazo se envió á Sicilia á Mohammed-ben-el-Fadhl. Apenas llegó este gefe, no queriendo dejar á los árabes bajo la impresion de un desastre, reunió numeroso ejército, taló los campos de Taormina y habiendo encontrado á los griegos en campo raso, les mató 3,000 hombres, cuyas cabezas fueron, segun se dice, enviadas á Palermo. En seguida marchó contra otra fortaleza que los griegos acababan de levantar y á la cual habian dado el nombre de Ciudad Real; fué tomada y arrasada, la guarnicion pasada á cuchillo y los habitantes reducidos á esclavitud. Al año siguiente (269) volvió á empezar la guerra santa. Sabido es que los árabes dan este nombre á toda guerra contra los cristianos. Los campos del Etna fueron saqueados y el botin y los cautivos trasladados á Palermo, donde Mohammed tuvo por sucesor á Hosain-ben-Ahmed, que murió en 271 y fué

reemplazado por Souadch-el-Tennimi. Catana y Taormina fueron atacadas otra vez, pero habiéndose concluido una tregua de tres meses y sido rescatados 300 cautivos musulmanes, Souadch volvió á Palermo, desde donde intentó algunas espediciones sobre la tierra firme. Alli encontró una resistencia que no esperaba. Los griegos habian recibido socorros de Constantinopla; recobraron algunas ciudades que les habian quitado los árabes y estos tuvieron que pasar el estrecho. Las cosas siguieron casi en este estado hasta el año de la egira 287, época en la cual Ibrahim-ben-Ahmet, emir de Africa, cansado de la incapacidad del gobernador de la Sicilia Abou-Malek-Ahmet-ben-Oman, cuya debilidad habia escitado á la vez disensiones entre los musulmanes y aumentado el valor de los griegos, le destituyó y nombró en su lugar á su propio hijo Aboul-Abbas-ben-el-Aghlab, que partiendo de Africa á la cabeza de una escuadra de 160 velas, vino á desembarcar en Trápani. Los habitantes de Palermo y los de Girgenti, armados entonces unos contra otros procuraron atraerle cada uno á su partido, mas no habiéndole hallado dispuesto á prestar oidos á sus quejas, se reconciliaron y reunieron para combatirle. Los palermitanos se embarcaron en sus naves y quisieron probar en la mar la suerte de las armas, pero esta les fué contraria y habiéndose visto la ciudad obligada á rendirse, fueron enviados al Africa los principales conjurados, en tanto que los que habian podido escaparse huian hácia Taormina, porque poco á poco y á consecuencia del contacto sobre el mismo suelo, las dos razas, á pesar de su contínuo antagonismo, no eran ya tan estrañas una á otra, de suerte que las ciudades griegas contaban entre sus habitantes buen número de trásfugas árabes, y las ciudades árabes daban asilo á los griegos descontentos. En 288 Aboul-Abbas atacó la ciudad de Demena en Damnasch en el valle de Mona, y pasó Regio, desde donde volvió á Mesina, cuyas murallas destruyó; en seguida tomó treinta buques pertenecientes al emperador griego, y llevó sus estragos á las costas de Italia.

En esta época fué cuando Ibrahin, padre de Aboul-Abbas, y soberano del Africa bajo la soberanía de los califas, Abasidas fué depuesto y llamado á Oriente por el califa El-Motadhad-Billah. Este emir tenia demasiado merecido que se le pidiera estrecha cuenta de su conducta. Si hemos de creer en las crueldades inauditas que le atribuye Novairi, fueron asesinados por órden suya uno de sus hijos, ocho de sus hermanos y todas sus hijas, y un dia solo porque se perdió una servilleta bordada que le servia para limpiarse la boca cuando bebia vino, mandó matar á 300 de sus criados. «Gran número de mugeres, añade Novairi perecieron por medio de diferentes suplicios: unas encerradas en construcciones que levantaban alrededor de ellas, morian alli de sed y de hambre, otras ahogadas y otras degolladas, hasta que al fin no quedó una en su palacio. Un dia que fué á ver á su madre y parecia de mejor humor que de ordinario, le dijo esta: «hace mucho tiempo, hijo mio, que no has gozado de la sociedad de las mugeres; yo he educado á dos, muy lindas, que saben leer muy bien el Coran, y son escelentes músicas. Si esto puede agradarte, haré que vengan á tu presencia.» Consintió en ello; las doncellas leyeron el Coran de la manera mas admirable, cantaron maravillosamente acompañándose del laud, y cuando quiso retirarse, le dijo su madre: «¿quieres que te sigan y te distraigan en tu soledad?» Aceptada esta oferta las doncellas le siguieron y pocos momentos despues vió la madre entrar en su cuarto á un esclavo trayendo sobre su cabeza una bandeja cubierta con una servilleta. Ella creyó que seria algun regalo enviado por su hijo; pero habiendo dejado el esclavo su carga delante de ella y levantando el velo que la cubria, vió las cabezas de las dos doncellas que acababan de separarse de su lado (1).» Tal era el mónstruo que iba á reinar en Sicilia. Al anuncio de su destitucion, que le intimaba al mismo tiempo la órden de poner en manos de su hijo Aboul-Abbas el gobierno del Africa, le habia llamado de Palermo para confiarle las riendas del Estado; pero á esto se limitó su obediencia á las órdenes del califa. No creyó conveniente pasar á Bagdad, donde le esperaba, sin duda, el castigo de sus crímenes y se dirigió á Sicilia, donde no podia alcanzarle el poder de los Abasidas ya demasiado debilitado. Alli ganó, apoderándose de Taormina una victoria importante. Taormina, situada sobre rocas á donde no se llega hoy todavia sino por un sendero de cabras y que asentada en la falda del Etna domina las únicas comunicaciones posibles entre Mesina y Catana ó Siracusa, resistia á los sarracenos desde el principio de la conquista: «la guarnicion se defendió con vigor, dice Novairi; se perdió mucha gente de una y otra parte, y los musulmanes comenzaban á desfallecer cuando un lector del Coran recitó este versículo: *Los dos adversarios luchaban juntos en presencia de su señor*, etc. Los hombres valientes, reanimados por estas palabras se dirigieron al combate con nuevo ardor; y los infieles puestos en fuga fueron destrozados por los musulmanes, que los persiguieron al fondo de los valles ó sobre la altura de las montañas. A consecuencia de esta victoria, entró en Taormina Ibrahin á la cabeza de sus soldados.» No cuesta trabajo creer que el tirano que se habia bañado tantas veces en la sangre de sus parientes tampoco perdonaba á los que miraba como infieles. Taormina sufrió la suerte de Siracusa. Los habitantes que habian sobrevivido fueron reducidos á esclavitud, y la plaza

(1) M. S. Ar. de la Biblioteca nacional, número 702 A. fól. 54 y 702, fól. 23.

quedó completamente arruinada. Hoy no es mas que un gran pueblo á donde los viageros van á admirar el inmenso panorama que se desarrolla desde aquellas alturas, y las ruinas de uno de los teatros mas hermosos que nos ha legado la arquitectura griega. Despues de haber sometido de este modo la ciudad de Demena, é impuesto el tributo á los habitantes de Rametta, á 9 millas de Mesina, Ibrahin, no viendo ya enemigos en Sicilia pasó á Calabria donde estaba sitiando á Cosenza cuando le arrebató una enfermedad. Su nieto Ziadet-Allah llevó el ejército á Palermo, y se volvió él al Africa, donde reinaba su padre Aboul-Abbas, que envió sucesivamente para gobernar la Sicilia, ya sometida, á Mohammed-ben-el-Sarconssi, y despues á Ali-ben-Mohammed.

Durante este tiempo se verificaba en Africa una revolucion que lanzaba del trono á la dinastía de los Aghlabitas y lo daba á la dinastia de los Obciditas en la persona de Obeid-Allah-el-Mehdi; revolucion que no se consumó sin largas revueltas y sangrientos conflictos, de que no debemos ocuparnos en este lugar. Uno de los primeros ciudadanos de Obeid-Allah, cuando se vió poseedor del Africa por la retirada de Ziadet-Allah al Oriente, fué enviar á Sicilia á El-Hazan-ben-Abi-Khanzir, uno de los gefes principales de la tribu de los Ketamah, tribu que se habia dedicado enteramente al gefe fatimita. El-Hazan, que desembarcó en Mazzara, el año 297 de la egira, confió el gobierno de la ciudad de Girgenti á su hermano, y nombró cadi de Sicilia á Isaac-ben-el-Menhal, pero se encontró con un pueblo poco dispuesto á reconocer su autoridad. La revolucion que acababa de cambiar la faz del Africa tuvo eco en Sicilia, donde los califas Abasidas, de quienes dependian los árabes silicianos por medio de los emires Aglabitas, habian conservado numerosos partidarios. Sabido es que en nombre de la legitimidad pretendian los descendientes de Ali ó los de Abbas la sucesion del Profeta, y el derecho divino era invocado por ambos partidos cuando se trataba de dar al islamismo un gefe que fuera á la vez político y religioso. Los descontentos de Sicilia enarbolaron el estandarte negro de los Abasidas á la voz de Ahmed-ben-Korheb, que hizo suprimir en las oraciones públicas el nombre de El-Mehdi para sustituirlo con el del califa Moktadar. Entretanto El-Hazan, obligado á dejar la Sicilia; habia recibido de El-Mehdi el mando de un ejército á cuya cabeza se proponia reconquistar el pais. Su flota tuvo un encuentro con la de Ahmed en el canal que separa á Mazzara del cabo Bon, llevando los sicilianos la mejor parte de este combate. El-Hazan fué muerto y casi todos sus buques apresados ó quemados. Esta victoria era tan decisiva que no temió Ahmed ir á atacar al nuevo emir en el centro de su poder. Dirigióse á las costas de Africa, entregó al saqueo la ciudad de Sfax y despues la de Tripoli, donde pensó sorprender al hijo del emir, que solo tuvo el tiempo necesario para ponerse en salvo. De vuelta á Sicilia, halló un enviado del califa Moktadar, que venia á traerle un vestido de honor (*Khilat*) y la investidura del gobierno de Sicilia en nombre de los príncipes Abasidas. Confirmado asi en el puesto eminente que debia á su valor, procuró Ahmed justificar con nuevas espediciones la eleccion de su soberano: se dirigió á las costas de Calabria, donde levantó cuantiosos tributos y volvió cargado de despojos. Desgraciadamente quiso llevar otra vez la guerra al Africa y fué vencido. «Esta derrota, dice Ebn-Khaldoun, desvaneció todo el prestigio de sus anteriores victorias. Los antiguos vínculos de afeccion ó de interés comercial que unian al Africa con la Sicilia no estaban rotos, sino solamente relajados por la revolucion que habia derribado á los Aglabitas. El carácter veleidoso de los sicilianos, que Ahmed debia conocer perfectamente, puesto que antes de abrazar el partido de los Abasidas habia escrito á El-Mehdi participándole que aquel pueblo ingobernable, dispuesto siempre á la rebelion contra el poder, cualquiera que fuese, no podia ser sujetado y conservado en el deber sino desplegando muchas fuerzas (1);» ese carácter veleidoso, decimos, los impulsó á echarse en brazos del príncipe de Africa. Girgenti dió la señal de la rebelion (año de la egira 300.) Apoderáronse de Ahmed-ben-Korheb, cargáronle de cadenas asi como á algunos de los partidarios mas conocidos de los Abasidas y los enviaron al Africa, donde El-Mehdi mandó darles muerte sobre el sepulcro de El-Hazan-ben-abi-Khanzir.

El emir Fatimita nombró entonces para gobernar la Sicilia á Abou-Said-Muza-ben-Ahmed, que se dirigió á dicha isla á la cabeza de una tropa numerosa de Benou-Ketamah, pero aun faltaba mucho para abatir completamente al partido de los Abasidas; y los habitantes de Trápani y de Girgenti, aterrados al ver tan crecido número de estrangeros como los que acompañaban al nuevo gobernador, se reunieron para oponerse á su desembarco. Preciso fué luchar, y solo despues de un conflicto sangriento, en que los sicilianos fueron puestos en fuga, fué cuando los Benou-Ketamah entraron en Trápani, cuyas murallas desmantelaron. Abou-Said se proponia tomar contra ellos una venganza terrible; pero recibió órden de Africa para concederles una amnistía completa. Tambien con la punta de la espada fué como el lugarteniente de El-Mehdi se hizo dueño de Palermo, cuyos habitantes habian enarbolado el estandarte negro de los Abasidas. Desde la sumision forzosa de aquella capital de la isla, se pasaron algunos años, durante los cuales se restableció poco á poco la tranquilidad. En 313 de la egira, El-Mehdi, que habia nombrado gobernador de la Sicilia á Se-

(1) Ebn-el-Athir, t. II, fól. 206.

lim-ben-Reschid, le envió un refuerzo de tropas mandándole que hiciera en las Calabrias una de aquellas espediciones que tenian por objeto el botin, cuyo producto formaba una de las rentas mas pingües del Estado en el sistema que habian adoptado los árabes. Las órdenes del emir fueron fielmente cumplidas. Las dos Calabrias y la tierra de Otranto habian sido enteramente asoladas; y Tarento, despues de un sitio mortífero, fué tomada por asalto y completamente destruida. La misma Otranto estaba sitiada, cuando una enfermedad epidémica se declara con violencia en el campo de los musulmanes, y los obliga á retirarse; empero todos los años se veian renovar aquellos ataques, y nunca tuvo que sufrir mas la Calabria que bajo el gobierno de Saleh-ben-Reschid. Sin embargo, disgustados los sicilianos con tan frecuentes espediciones que los sacaban fuera de su pais é irritados con la preferencia que dispensaba Saleh á los africanos que habia en su ejército, se sublevaron de nuevo. Girgenti fue tambien la que dió esta vez la señal en 325 y tomó las armas contra el lugarteniente de El-Mehdi. Viendo las proporciones que habia tomado la rebelion de Sicilia y sabiendo que gran número de ciudades estaban dispuestas á sostener á Girgenti, Saleh mandó á pedir socorros á El-Kaim-bi-Amr-Allah, que á la muerte de su padre El-Mehdi, le habia sucedido en el trono de Africa. El-Kaim, hizo embarcar inmediatamente tropas mandadas por Khalil-ben-Ishak; á su llegada renunciaron los sicilianos desde luego á toda idea de oposicion, contentándose con esponerle las quejas mas enérgicas sobre la conducta de Saleh, y habrian entrado fácilmente en el camino del deber si Saleh por su parte no hubiera tratado de persuadirles de que el único objeto de la llegada de Khalil era buscarlos escrupulosamente para castigarlos con la mayor severidad á todos aquellos que habian tenido alguna tendencia hácia el partido de los Abasidas. Esta pérfida insinuacion reanimó la rebelion, y cediendo la antipatía de las razas al odio de los partidos políticos, se unieron los árabes sicilianos á los griegos para pedir socorros á Constantinopla, donde se hicieron los mayores esfuerzos para conservar la division entre los musulmanes con la esperanza de recoger al fin aquel rico giron de la púrpura imperial; pero Khalil por su parte sacaba socorros mas directos del Africa, y despues de haberse apoderado de Caltaventuro y de Caltavellotta, obligó al fin á capitular á Girgenti, centro de la insurreccion, que habia tenido por espacio de dos años en estado de riguroso bloqueo. En la capitulacion se estipuló respetar la vida á los habitantes de Girgenti, si bien habian de poner en manos de Khalil no solamente la ciudad sino tambien la fortaleza. A pesar de esta estipulacion mandó trasladar á un buque á los principales de ellos bajo pretesto de conducirlos al Africa, y cuando estaba en alta mar mandó pegar fuego al buque que los llevaba, de modo que perecieron todos ó abrasados por las llamas ó sepultados entre las olas.

Al advenimiento de Ismael-ben-Almanzor, hijo de El-Kaim, y su sucesor en el trono de Cairouan, gobernaba la Sicilia Ataf-ben-el-Azdi, hombre sin energía que habia dado lugar á encender las disensiones estinguidas por el despotismo de Khalil. A pesar de la precaucion que habia tomado éste de hacer construir entre el puerto y la ciudad un barrio nuevo llamado *El-Khalessá*, donde debia habitar siempre el gobernador, y en el cual se hallaban, un castillo fuerte, los almacenes, las darsenas y los arsenales, se sublevaron los palermitanos el último dia de ayuno del Ramadhan en 335, y llevando á su cabeza á los Benou-el-Matir, que representaron el primer papel en aquella insurreccion, fueron á sitiar á Ataf en su palacio; pero aunque estrechado de cerca pudo hacer salir del puerto un buque ligero y participar al príncipe de Africa la posicion crítica en que se encontraba. Al recibir esta noticia Ismael-ben-Almanzor, se apresuró á confiar el gobierno de la isla y el mandó de las fuerzas destinadas á someterla á uno de sus mas hábiles generales, El-Hazan-ben-Ali-el-Kelbi, antigua hechura de la familia de los Abasidas, que habia abrazado despues el partido de los Obeiditas, y acababa de ayudarlos á rechazar los esfuerzos de un nuevo pretendiente (1). Hazan-ben-Ali, que se dió inmediatamente á la vela, fué á desembarcar en Mazzara: la rápida llegada y su brillante reputacion militar esparcieron el terror entre los rebeldes; asi es que en la misma noche de su desembarcó enviaron á su presencia alguna fuerza de Benou-Ketamah llevándole de parte del pueblo de Palermo palabra de sumision; y haciendo recaer toda la responsabilidad de la rebelion sobre el temor que inspiraban los Benou-el-Matir, aceptó su arrepentimiento y dos dias despues entró en Palermo. El hakim, seguido de los principales magistrados, salió á su encuentro, y esta manifestacion obligó á los mas recalcitrantes á hacer otro tanto, viéndose aparecer en sus filas el mismo Ismael, gefe de los Benou-el-Tabari, que se habian mostrado de los mas acérrimos defensores de los Benou-el-Matir. Sin embargo, Ismael sometido en la apariencia, habia formado un plan pérfido, por medio del cual esperaba encender de nuevo las pasiones; habiendo revelado su secreto á uno de sus criados y puéstose de acuerdo con él, se presentó éste á pedir justicia á El-Hazan, quejándose que uno de los esclavos de este general habia obligado á su mu-

(1) El Africa era á la sazon presa de nuevos rebeldes, los cuales reconocian por gefe á Abou-Iezid-Makhlad, que á la muerte de El-Mehdi, habia levantado al estandarte de la rebelion, y haciéndose llamar El-Scheikh-el-Moumenin, inducia á los habitantes del Africa á que reconociesen por soberano a El-Nassar, príncipe de Andalucia, descendiente de los Ommiadas.

ger á ceder á sus violencias. Este es un crimen que los árabes no perdonan. Sin embargo, Ismael esperaba que negándose el nuevo gobernador á castigar á un esclavo inocente, se enagenaria de este modo la generalidad de las tribus que habitaban en Palermo; pero su proyecto quedó frustrado, pues El-Hazan, hizo jurar en el acto al querellante que su causa era justa, y prestado que fué el juramento, mandó conducir á su esclavo al suplicio; esta rápida justicia le concilió mas y mas la voluntad de los palermitanos. Viendo Ismael el mal resultado de su astucia, hizo pasar al Africa por último recurso á su hermano Alí y á Mohammad-ben-Abdoun, encargados de pedir al príncipe la destitucion de El-Hazan; pero lejos de dar crédito á sus acusaciones mandó prenderlos y dió aviso á su fiel lugarteniente que por su parte mandó reducir á prision á Ismael-el-Tabari y á sus principales partidarios. Esta medida enérgica puso fin á toda rebelion, y los árabes de Sicilia, se sometieron sin condicion alguna al soberano del Africa.

Sin embargo, tan largas disensiones habian reanimado el valor de los griegos: habiendo destruido todas aquellas guerras intestinas la agricultura y ocasionado la miseria, habian vendido á precio de oro á los musulmanes los trigos de la Calabria, y hacia tres años que se negaban á pagar el tributo, así como á entregar los tránsfugas que habian ido á pedirles asilo. Una vez calmadas las disensiones, El Hazan hizo venir de Africa 7,000 soldados de caballería y 3,500 infantes; en seguida reunió en Sicilia á todos los hombres capaces de llevar las armas y reclamó el tributo y los tránsfugas, apoyando su demanda con una flota que bloqueó todos los puertos de la Calabria. Constantino Porfirogenetes, entonces en el trono de Constantinopla, se apresuró á enviar al socorro de aquella provincia al patricio Malacenes, á la cabeza de un ejército considerable que debia unirse á las fuerzas del gobernador Pascal; al mismo tiempo dispuso que fuera apoyado y protegido por una escuadra á las órdenes de Macroiounis; pero estos dos gefes por su conducta violenta y su incapacidad no hicieron otra cosa que causar nuevas desgracias á la provincia que estaban encargados de defender. El-Hazan, que tenia sitiada *Kharadja*, nombre que acaso designa á Reggio ó Geracio, en la diócesis de Reggio, concluyó con los habitantes un arreglo por el que se contentaba con una contribucion de guerra, y marchó contra el ejército de Malacenes, que se dispersó sin combatir. En seguida se dirigió á Mesina, donde pasó el invierno, y en la primavera derrotó completamente la escuadra de Macroiounis, cuyos buques cayeron en la mayor parte en sus manos. Nada le impedia ya entonces continuar el sitio de Kharadja; pero habiendo enviado Constantino á Sicilia á Juan A-Secretis, apellidado Pilato, que pidió y obtuvo una tregua, El-Hazan levantó el sitio segunda vez, despues de haber alcanzado de los habitantes que dejarian edificar en medio de su ciudad una mezquita, y que todo cautivo que llegase á entrar en ella seria al punto declarado libre (1).

Cuando á la muerte de Almanzor subió al trono (año de la egira 341) su hijo El-Moezz, que mas adelante debia conquistar el Egipto, llamó á su lado á El-Hazan, pero dejó el gobierno de la Sicilia en su casa, nombrando en su lugar á su hijo Ahmed. Esta investidura del poder gubernamental en una misma familia era un pensamiento fecundo que produjo escelentes resultados, sustituyendo á gobiernos efímeros, cuyo único cuidado era enriquecerse con el saqueo ó adquirir nombradía por medio de brillantes campañas, hombres cuyos intereses estuviesen ligados con la prosperidad del pais, puesto que esta prosperidad venia á ser el mejor patrimonio de sus hijos; así es que esta decision del soberano de Africa tuvo algo de vital y creador, cuya influencia se dejó sentir al momento. De esa época gozó la Sicilia una era de reposo y civilizacion que duró cerca de setenta años; entonces fué cuando la agricultura, la industria, las artes y la poesía fueron verdaderamente protegidas, y entonces tambien, cuando la Sicilia, y sobre todo Palermo, se llenaron de esos elegantes monumentos que los normandos hallaron en pie á su entrada en la isla. El mismo conde Roger presta su testimonio para rendir homenage á las bellas y numerosas construcciones levantadas por los árabes; Benjamin de Tudela y Leandro Alberti hablan de los palacios adornados de jaspes preciosos y brillantes mosáicos, de los estanques de mármol llenos de peces de todas clases y cubiertos de barcos dorados, de los jardines inmensos y de los pabellones elegantes donde se habia agotado todo el lujo de las córtes del Asia, y aunque tantas maravillas hayan desaparecido, sin embargo, las cercanías de Palermo presentan todavía algunos monumentos árabes que han podido salvarse de las numerosas revoluciones que han nivelado, por decirlo así, el suelo de la Sicilia. El castillo de Cuba, aunque construido en el reinado de Guillermo II, como lo ha probado recientemente Mr. Amari, si bien lo fué por arquitectos árabes, y el lindo palacio de la Ciza, puede dar una idea verdadera del estilo elegante y noble de la arquitectura árabe-siciliana.

Entretanto Ahmed tenia que reconquistar todavía de los griegos dos ó tres plazas situadas en las costas orientales de la Sicilia. Taormina y Ranutta habian vuelto á caer á causa de las disensiones, en poder de los cristianos, que habian levantado sus murallas y conservaban en ellas una fuerte guarnicion. Ahmed

(1) Ebn-Khaldoun, *Histoire des Aghlabites*, página 168; Cedrenus, t. VIII de la Bizantina, edicion de Venecia, pág. 511.

se encaminó desde luego hácia Taormina, cuya ocupacion le costó mucho trabajo. El sitio duró nueve meses y médio, y solo despues de haber sufrido todos los horrores del hambre fué cuando los habitantes consintieron en rendirse: cogidos y vendidos tuvieron que ceder el puesto á una poblacion enteramente musulmana, que dió á la ciudad el nombre de El-Mokzzieh en honor del soberano de Africa: desde alli mandó el gobernador á su sobrino El-Hazan-ben-Ali y á otro gefe llamado Hazan-ben-Amar que atacaron á Rametta; pero el emperador Nicéforo envió al socorro de aquella plaza un ejército de 40,000 hombres, mandado por un jóven general, llamado Manuel. Este ejército, que desembarcó en Mesina, marchó sobre Rametta cuya guarnicion hizo al mismo tiempo una salida, de tal suerte, que los árabes, cercados por todas partes se hallaban en una posicion de las mas críticas. Resueltos, sin embargo, á vender su vida cara y auxiliados por la inesperiencia del comandante enemigo, mejor soldado que buen general, dieron una carga furiosa, cortaron los corbejones al caballo de Manuel que se habia aventurado sin prudencia, le mataron asi como á muchos de sus principales oficiales que le habian seguido y pusieron en fuga al ejército griego. La consecuencia de esta victoria fué la toma de Rametta, que abrió sus puertas, en tanto que los fugitivos recogidos por la escuadra buscaban su salvacion lejos de la Sicilia; pero Ahmed al frente de algunas naves se puso á perseguirlos, los alcanzó y ganó en la mar una victoria mucho mas completa que la que acababa de ganar el ejército. El eunuco Nicetas, que mandaba la escuadra imperial, fué cogido con 100 patricios y mas de 1,000 oficiales. Este combate, que entre los árabes lleva el nombre de combate de Medjaz, y el cual se dió el año de la egira 354, es celebrado por ellos como uno de los triunfos mas completos obtenido en sus largas guerras con el imperio de Oriente. Los grandes preparativos hechos por Nicéforo, el crecido número de los combatientes y la riqueza del botin, daban á este acontecimiento inmensa importancia, y el emir Ahmed esperimentó tal sensacion de alegria cuando vió entrar en Palermo las largas filas de cautivos y los tesoros sacados de las galeras del emperador, que cayó enfermo y murió á los pocos dias (1).

A la muerte de Ahmed, quedó encargado del poder Yaiseh, liberto de El-Hazan; pero Abul-Cacen-Ali, hijo de El-Hazan y hermano de Ahmed, llegó al punto para coger con mano mas firme las riendas del gobierno. Dirigió contra las Calabrias muchas espediciones, cuyos pormenores no da Ebn-el-Athir (2), y en las cuales causó á aquel pais grandes pérdidas, ya por los escesos que cometieron sus tropas, ya por las contribuciones de guerra que levantó en Cosenza, Agnana, Tarento, Otranto y Gravina. En Calabria fué donde mas adelante se encontró con Othon II, que venia por su parte á atacar las posesiones del emperador de Constantinopla en la Pulla y la Calabria. Ebn-el-Athir es el único cronista árabe que ha hablado minuciosamente de esta lucha importante; hé aqui su narracion sencilla: «En el mes de Dzoû lcaada del año 371, dice, fué cuando el emir de Sicilia Abul-Cacen, partió de Palermo para ir á combatir á los infieles. Un rey franco que se habia dirigido á la cabeza de un ejército numeroso de francos hácia la Sicilia, se habia apoderado de Melito, despues de haber derrotado dos partidas de musulmanes. El emir Abul-Cacen marchó contra él para arrojarlo de aquel punto, pero al ver aproximarse aquellos soldados armados de hierro, fué sobrecogido de temor é inmediatamente reunió á los principales gefes de su ejército, á quienes dijo: «me vuelvo á mi capital; nadie se oponga á mi resolucion.» En efecto, volvió atrás con todas sus tropas. A la vista de esta retirada la escuadra de los infieles que cruzaba por aquella costa, comunicó al rey franco la fuga del emir, asegurándole que si atacaba á los musulmanes en el estado de desmoralizacion en que los habia puesto el miedo, ganaria una fácil victoria. En efecto, el príncipe franco se apresuró á elegir en su ejército un cuerpo de tropas armado á la ligera, que alcanzó á los árabes el 20 del mes de moharem del año 372. Empeñóse el combate con el mayor encarnizamiento, pero un cuerpo de francos penetró en las filas de los árabes hasta el corazon de su ejército y hasta los estandartes; la mayor parte de los musulmanes se halló separada del emir, su órden de batalla fué roto, y habiendo llegado los francos hasta Abul-Cacen, uno de ellos le descargó en la cabeza un hachazo de cuyas resultas cayó muerto. Gran número de los guerreros mas valientes sucumbieron con él, pero como los musulmanes irritados por sus pérdidas, hubiesen vuelto al combate decididos á vencer ó morir, se renovó la accion con mas calor que antes, y entonces fueron derrotados los francos, pereciendo 4,000 de ellos y quedado prisioneros gran número de oficiales. Obligado á huir el rey de los francos se separó de los suyos, no llevando en su compañía mas que á un judío agregado á su servicio; rendido de cansancio su caballo se paró, y entonces le dijo el judío: «tomad el mio, si muero sereis el protector de mi muger y de mis hijos.» El rey aceptó y el judío fué muerto. En cuanto al rey se refugió en sus tiendas, donde halló á su muger y á sus compañeros, y habiéndolos llevado consigo se volvió á Roma.» Podemos comparar esta relacion con la que ha sacado Muratori de algunas crónicas alemanas, tales como las de Ditmar y de Herman Contract; veremos que el historiador árabe al darnos mas pormenores sobre los hechos y mo-

(1) Véase Ebn-Khaldoum, pág. 171 y Cedrenus t. VIII de la Bizantina, pág. 312.
(2) Ebn-el-Athir, t. III, f. 9 é *Histoire des Aghlabites*, p. 173.

vimientos del ejército musulman y de su gefe, está de acuerdo en las circunstancias principales con las crónicas del Occidente.

Despues de la muerte de Abul-Cacem, que habia gobernado la Sicilia durante doce años con suma rectitud y justicia, le sucedió su hijo, que distaba mucho de poseer sus cualidades y en 373 le destituyeron los sicilianos para elegir en su lugar á Djafar-ben-Mohammed, uno de los visires y favoritos del califa El-Aziz, que habia heredado el cetro del Africa á la muerte de su padre El-Moezz. Djafar, que por sus cualidades generosas y amor á las ciencias, estaba llamado á ilustrar la Sicilia, no la gobernó mas que dos años. Murió en 375, sucediéndole su hermano Abdallah, quien dejó el poder en 379 á Thikat-el-Daoulet-Abou-el-Foutouh-Iouccf, su hijo, cuyo reinado celebran todos los cronistas árabes que hablan de la Sicilia, como el mas glorioso de todos los que ofrece la serie de los emires que gobernaron la isla durante mas de dos siglos; glorioso, no por grandes victorias ó largas espediciones militares, pues la isla estaba sometida y los emperadores griegos habian renunciado á reivindicar su posesion, sino por el desarrollo que tomaron entonces todas las instituciones que aseguran la prosperidad de un pais. La construccion de caminos, ciudades y mezquitas, colegios á donde eran llamados hábiles profesores de Egipto, Fez ó Córdoba, justicia igual para todos, tales eran los beneficios de aquella época venturosa en que llegó á su apogeo en Sicilia el poder musulman. Desgraciadamente en 388 fué acometido Thikat-el-Daoulet de una hemiplegia que le paralizó completamente el lado izquierdo, por lo que su hijo Tadj-el-Daoulet-Djafar empuñó las riendas del gobierno, qué dirigió durante muchos años con mano vigorosa. En 405 reprimió un movimiento sedicioso, promovido por los berberiscos que habian pasado á Sicilia, y á cuya cabeza se habia puesto uno de sus hermanos, llamado Ali. Al castigar Djafar á los gefes supo perdonar á los que se habian dejado llevar de un arranque de irreflexion, y su clemencia le habia atraido nuevos partidarios, cuando perdió el afecto de los sicilianos por la demasiada confianza que dispensó á su visir Hazan-ben-Mohammed-el-Baghani. Este hombre codicioso vendia los empleos ó la justicia, abrumaba al pueblo con impuestos y suscitó contra el gefe del gobierno tal indignacion que una noche vinieron á sitiar su palacio. Los descontentos eran muchos y los animaba el corage, en términos que hubieran dado mala cuenta de Djafar, si su padre, á pesar de su paralisis, no se hubiera hecho conducir á presencia de ellos y los hubiera apaciguado; luego que consiguió que se retiraran, mandó prender á El-Baghani, que fué castigado con el último suplicio. Habiendo calmado de este modo la rebelion, el viejo Thikat-el-Daoulet partió para el Egipto despues de haber depuesto á su hijo Djafar, y nombrádole por sucesor el año 410 á su otro hijo Ahmed, apellidado Taib-el-Daoulet, que era tambien conocido con el nombre de El-Akhal. Este príncipe gobernó desde luego con energia y justicia, pero dejó demasiada influencia á su hijo Djafar, el cual con las preferencias injustas que dispensó á los estrangeros residentes en Sicilia, sublevó en tales términos contra él la opinion pública, que los sicilianos renunciando á la soberanía de los califas obeiditas, pasados al Egipto, ofrecieron á El-Moezz-ben-Badis de la dinastía de los Zeirides, que reinaba á la sazon en Cairouan, el cetro de Sicilia. Este príncipe espidió inmediatamente para Mazara una flota en la que se embarcaron 300 soldados de caballería mandados por sus hijos Abdallah y Aioub; á su llegada viendo El-Akhal que no podia contar con los sicilianos irritados, se retiró al castillo de Palermo, donde fué sitiado, cogido y decapitado (año de la egira 417). Apenas se consumó esta ejecucion, cuando los árabes sicilianos, siempre vacilantes, se arrepintieron de haberla provocado, y habiendo espulsado á los soldados de El-Moezz-ben-Badis, eligieron por emir al hermano de El-Akhal, llamado El-Samsam; empero con la última revolucion habian penetrado en la isla los elementos mas activos de discordia, habiendo sido violados igualmente el principio de obediencia á los Obeiditas como soberanos, y el de la legitimidad en la sucesion de los emires. No hubo hombre influyente que no se creyera con derecho al poder, y en medio de este trastorno general, habiendo los palermitanos espulsado á El-Samsam, pusieron á su cabeza á Ebn-el-Thammouna, uno de los gefes de faccion mas turbulentos, en tanto que Abd-Allah-ben-el-Honasch se hacia independiente en Trápani y Ebn-el-Meklati verificaba lo mismo en Catana. Sin embargo, Ebn-el-Thammouna, mas activo y violento que sus rivales, venció á Ebn-el-Meklati, y habiéndose casado con Maimouna, hermana de Ebn-el-Honasch, se hizo soberano de Sicilia; pero no fué por mucho tiempo. Un dia que estaba borracho, dejándose llevar de su carácter naturalmente cruel y sanguinario en un arranque de cólera contra Maimouna, mandó que le abrieran las venas. Con la pérdida de la sangre, se desmayó esta, en tanto que el tirano se quedó dormido profundamente. En este momento vino el hijo de Maimouna y de Ebn-el-Thammouna, Ibrahin, quien viendo á su madre en aquel estado, le prodigó sus cuidados y mandó llamar á los médicos mas hábiles. Su ciencia y la ternura de su hijo volvieron á Maimouna á la vida, en tanto que Ebn-el-Thammouna, pasada ya su embriaguez, se arrepentia de su crueldad y apeló á los ruegos para alcanzar el perdon de su muger, la cual fingió concedérselo; pero tan pronto como esta fingida clemencia le proporcionó alguna libertad, se escapó de Palermo y se fué en busca de su hermano que residia en Enna. Furioso Ebn-el-Honasch con

el tratamiento que su hermana habia sufrido, juró no devolverla al indigno esposo que habia atentado contra sus dias y defenderla de él con las armas en la mano. En efecto, levantó un cuerpo de ejército, y poniéndose á su cabeza derrotó á las tropas de su cuñado. Tan cobarde como cruel Ebn-el-Thammouna no supo vengarse sino á espensas de su pais. Llamó á los estrangeros, y el normando Roger, entonces en Melito vió entrar una tarde en su tienda á Ebn-el-Thammouna que venia á darle un cetro abriéndole la entrada de la Sicilia.

Desde que los normandos aparecen en la escena y desde que poniendo el pie en Sicilia entran en esa serie de conquistas que les somete toda la isla y coloca la corona sobre la cabeza de Roger, numerosos documentos, redactados por los contemporáneos vienen en ayuda del historiador y le dispensan de apoyarse en las secas crónicas de los orientales, mucho mas secas cuando no tienen que mencionar mas que derrotas. Nos bastará citar entre las fuentes auténticas: *la Istorie de li normant* y la *Chronique de Robert Viscart*, por Aimé, monge del Monte Casino; la *Crónica* de Leon de Ostia, el *Anónimo* del Vaticano (*Historia sicula*); á Godofredo Malaterra y Guillermo de la Pulla. Estas son las fuentes de donde los Fazelli, los Caruso, los Inveges, los Mongitore, los Airoldi, los Gregorios y muchos historiadores despues de ellos han sacado las relaciones de una época mucho mas rica en recuerdos que los dos siglos y medio en que la Sicilia perteneció á los árabes; pero precisamente porque los documentos son numerosos y abundantes, debemos pasar con mas rapidez sobre los hechos repetidos por todos los escritores especiales y consignados en multitud de obras. Al referir la ocupacion arábiga en Sicilia, hemos traspasado los límites de enciclopedia, y lo hemos hecho porque hemos creido representar tan completo como nos fuera posible el cuadro hasta ahora poco conocido de la dominacion musulmana. En vano se buscaria cierto número de detalles que hemos dado en los autores que han escrito sobre la Sicilia con el cuidado mas minucioso. Ahora solo nos falta encerrar en algunas páginas la historia de las vicisitudes políticas de un pais donde han dejado sus huellas todos los grandes pueblos de la antigüedad, de la edad media y de la Europa moderna.

Roger habia aceptado de buen grado la oferta que le habia hecho Ebn-el-Thammouna de unirse á él para invadir la Sicilia, atravesó el estrecho en barcas que llevaban con él á 270 soldados, y se apoderó de Mesina. Habiendo venido en seguida á unírsele con refuerzos su hermano Roberto Guiscard, se dirigieron los dos hácia las márgenes del Guadetta, rio pequeño que corre al pie de la montaña que corona Enna, donde Ebn-el-Honasch habia reunido 15,000 hombres. Los normandos no eran mas que 700. Sin embargo, quedaron victoriosos, y el botin fué tan considerable que cada ginete obtuvo 10 caballos por su parte en la particion que se hizo de ellos. Esta primera espedicion no fué mas que el preludio de una série de victorias en que el valor de los normandos, su fuerza muscular y su armadura pesada triunfaba constantemente de las evoluciones rápidas de la caballería árabe. Faltaba todavía una flota á los príncipes normandos para poder emprender el sitio de las grandes ciudades marítimas de la Sicilia: los pisanos les dieron una y Palermo fué atacada por mar y tierra. Acometidos muchas veces los árabes resistian mejor detrás de sus murallas que lo habian hecho en campo raso; pero al fin fué preciso ceder, y el 10 de junio de 1071 abrieron á Roger las puertas de su ciudad bajo la condicion de que serian respetadas sus vidas y de que podrian ejercer libremente su religion. La rendicion de Palermo determina la época verdadera en que, á escepcion de algunas fortalezas, perteneció la isla á los caballeros normandos. Desde entonces la conducta de Roberto Guiscart y de Roger, ya gran conde de Sicilia, apareció enteramente dirigida por el deseo de conservar en el suelo la poblacion musulmana que se habia fijado en él. Por una transicion rápida la raza de los invasores llegó á ser la protectora de la parte laboriosa y pacífica. Un régimen regular reemplazó el estado violento de la conquista, y la tolerancia religiosa consagró el principio de una moderacion muy rara en el siglo XI. Mediante el pago de un tributo anual se concedió en todas partes á los sarracenos el libre ejercicio de su religion. Resistiendo el conde de Sicilia á las instancias mas poderosas rehusó constantemente emplear la coaccion para apartar á sus nuevos súbditos del culto del islamismo. La lucha habia sido al principio violenta, encarnizada; pero una vez terminada aquella lucha, se estinguieron las pasiones odiosas con los últimos ruidos del combate. La raza invadida vivió pacífica al lado de los conquistadores, y la Sicilia colocada por la naturaleza sobre el límite de los dos imperios de la media luna y de la cruz, llegó á ser la pátria comun de ambos. Lejos de manifestar á los árabes menos confianza que á los griegos ó á los normandos, Roger habia formado con ellos numerosos batallones que empleó con buen éxito en todas las espediciones en que tomó parte en lo sucesivo. Habiendo pasado á Calabria en 1096 para ayudar á su sobrino á someter á los habitantes de Amalfi que se habian sublevado, reunió un ejército del que la mitad era árabe. Estas fueron casi las únicas tropas que le acompañaron á su vuelta. Cediendo los normandos al entusiasmo de que se hallaban animadas entonces todas las poblaciones del Occidente, se habian embarcado en los puertos meridionales de la Italia para la conquista del Santo Sepulcro.

En aquella misma época llevaron á cabo los normandos dos grandes conquistas territoriales, una al Oriente y otra al Occidente de la Europa. Mientras Guillermo, duque de Normandía, se apoderaba de Inglaterra el año 1066, los hijos de Tancredo de Hauteville se hacian dueños de la Sicilia; pero los resultados de estas dos invasiones no fueron los mismos. En Inglaterra, el pueblo conquistador mas avanzado en civilizacion que el pueblo sometido, cambió su existencia política y social, imponiéndole sus leyes, sus costumbres y hasta su lenguaje. En Sicilia sufrieron los vencedores la influencia de la raza vencida, raza sobremanera inteligente á la que sus recursos industriales, su aficion á las ciencias, á las artes y á la poesía, ponian entonces á la cabeza de las naciones del antiguo mundo, y esta influencia se hizo sentir durante toda la dominacion normanda, á pesar del antagonismo religioso que separaba tan violentamente, allí como en todas partes, á los cristianos y á los sectarios del Profeta. Cuatro lenguas se hablaban entonces en Sicilia: el griego, el latin, el árabe y el francés. Los edictos eran publicados en todas estas lenguas y cada pueblo se regía por su ley. Los griegos, por el código Justiniano; los normandos por el libro de los Fueros de Normandía, y los sarracenos por el Coran. Los archivos de la capilla Palatina de Palermo, de la catedral, del monasterio de los benedictinos en Mont-Real y muchos otros, conservan gran número de cartas redactadas en árabe en tiempo de los normandos, y las cuales prueban que los príncipes de esta dinastía tenian una cancillería arábiga donde se despachaban todos los asuntos que interesaban á sus súbditos musulmanes. Muchas de estas cartas relativas á las concesiones de agua para el riego de las tierras ó á disputas de territorio, prueban que se nombraban frecuentemente por árbitros igual número de cadíes árabes y de jueces cristianos. Aquella justicia, igual para todos y aquella tolerancia tan rara en aquellos tiempos, llamaron á Sicilia á nuevos habitantes y llenaron al punto los vacíos causados por los numerosos combates que habian precedido á la conquista.

Roger murió en 1101 dejando la Sicilia á su hijo mayor Simon, que no vivió mas que cuatro años bajo la regencia de su madre Adelasia. Le sucedió Roger II, siendo él el que tomó la corona y el título de rey, primeramente con el asentimiento de sus barones, y mas adelante con el del papa, que consintió en reconocerle, no como rey de Italia y de Sicilia, segun quería él llamarse, sino como rey de Sicilia y duque de la Pulla. Bajo el cetro de este príncipe y despues de su coronacion, fué cuando se fundó en Sicilia el gobierno, cuyas principales disposiciones subsistieron durante la dinastía de los suabos y de los aragoneses. El exámen atento de los edictos publicados en su reinado ó de los monumentos particulares que han sobrevivido á su época, prueba con cuan minucioso cuidado se habia ocupado en arreglar todo en sus estados, desde el esplendor del trono hasta las condiciones mas humildes de sus últimos súbditos. Ocupado en sus diferencias con los papas en la conquista de la Italia Meridional y en sus guerras contra el emperador de Oriente, no por eso dejó de ser un legislador hábil, cuyo espíritu conciliador atraia á su dinastía muchas razas, diferentes entre sí por el lenguaje, por las costumbres y la religion. Los magistrados inferiores llevaban el nombre de *bajuli* entre los cristianos y de *aians* entre los árabes; su destino era percibir los derechos del fisco y administrar justicia en las causas civiles. Las criminales estaban sometidas á los *straligols* ó *cadies*. En su grado de jurisdiccion superior se recurria á los señores jurisdiccionales provinciales para la administracion de justicia y á los *camerarii* para las cuestiones de hacienda. Tres señores presidian, cada cual al suyo, á los tres valles que dividian la Sicilia: *val Demone, val di Noto* y *val di Mazzara*. Estos altos empleos eran desempeñados durante un tiempo determinado, y el magistrado que cesaba, debia continuar al lado de su sucesor por espacio de cincuenta dias para responder ante él de los abusos de su poder, contra los que procediera reclamacion por parte de los administrados. El tribunal de los pares, compuesto de los barones y de los nobles, formaba un consejo superior al cual estaban agregados los magistrados como asesores. En cuanto á los grandes cargos del Estado eran desempeñados por un condestable que tenia el mando de los ejércitos de tierra; por un almirante, gefe de la marina; por un canciller guarda-sellos; por el primer ministro de justicia; por un gran camarero, superintendente de hacienda; por un protonotario, primer secretario de Estado, y por un gran senescal, intendente de palacio.

Ademas de estos cuidados administrativos y de las numerosas guerras que ocuparon el reinado de Roger, así como los de su hijo Guillermo I y su nieto Guillermo II, aumentaron estos príncipes el brillo de su reinado con la noble proteccion que dispensaron á las ciencias, á las letras y á las artes. En el reinado de Roger fué cuando Edrisi compuso para el uso de este príncipe el libro mas completo que tenemos sobre la geografía de la edad media; habíalo titulado: *Recreos del hombre deseoso de conocer á fondo las diversas comarcas del mundo*. En todas partes fueron tambien construidas ricas iglesias. La ogiva rebajada de los árabes, la cruz griega y la disposicion general de la basílica latina, constituyen á estos edificios en símbolo de las razas diversas que vivian en paz sobre el mismo suelo. La capilla Palatina de San Pedro, la catedral de Cefalú, la de Mont-Real, el castillo de Cuba y otros muchos monumentos todavía brillantes de pórfido, jaspe y mosáicos, prueban que los reyes normandos, aquellos antiguos caballeros de vida rara, de

costumbres austeras, se habian aficionado fácilmente, al sentarse sobre el trono de los emires, á los encantos de la vida de Oriente y á los placeres que la contemplacion de lo bello revela á la inteligencia. Guillermo II murió sin hijos en 1189; la falta de herederos directos promovió en Sicilia disturbios que debian acarrear pronto un cambio de dinastía. La hija del rey Roger, Constanza, que se habia casado con Enrique, emperador de Alemania, habia sido declarada en vida de Guillermo y por los manejos de Gauthier, arzobispo de Palermo, heredera del trono de Sicilia en el caso en que el rey no tuviese hijos. Temiendo los sicilianos ver á los alemanes llegar á su isla, se apresuraron á coronar á Tancredo, conde de Lecce, hijo natural de Roger, duque de la Pulla, primogénito del rey Roger, y el cual murió antes que su padre. Este príncipe, que por su nacimiento se habia hecho sospechoso á Guillermo I, pero que habia sido restablecido en sus posesiones y honores por Guillermo II, subia al trono en circunstancias difíciles. Los cristianos y sarracenos con quienes el último rey no habia tenido la misma tolerancia que sus predecesores, estaban dispuestos á venir á las manos; el emperador Enrique VI, de la casa de los Hohenstauffen, duque de Suabia, se aprestaba á reclamar los derechos que tenia de su muger Constanza, y el rey de Inglaterra, Ricardo Corazon de Leon, que se hallaba con Felipe Augusto, rey de Francia, en Mesina, reclamaba sumas importantes como hermano de la reina Juana, viuda de Guillermo. La prudencia de Tancredo supo conjurar estos peligros, ya calmando con su conducta el resentimiento de los árabes, ya obteniendo del impetuoso Ricardo honrosas condiciones. Pero desgraciadamente este reinado, que prometia ser brillante, duró poco, pues Tancredo murió en 1194, dejando un hijo con el nombre de Guillermo III, que fué coronado en Palermo, y cuya madre, Sibila, administraba los estados como regenta.

Semejante enemigo era muy poco temible para Enrique VI. Sin embargo, en lugar de vencerle, le engañó. So pretesto de partir con él la corona, le atrajo á una celada y le envió prisionero á Alemania, haciéndose coronar en seguida en la catedral de Palermo. Cruel y vengativo, persiguió Enrique á todos los que creyó habian sido partidarios de la dinastía normanda. Obispos, condes, clérigos y caballeros, fueron víctimas de sus resentimientos ó de su codicia. Envió secretamente á Alemania el tesoro que una gestion prudente habia proporcionado á los príncipes normandos, y si se hubiera prolongado su reinado, habria arruinado á toda la isla; pero murió en 1197, dejando por sucesor á Federico II, todavía en la cuna. La minoría de Federico, y despues las cruzadas en que tomó parte, le impidieron por muchos años cuidar del gobierno de su reino. Así es que á su vuelta halló al pais en tal estado de anarquía administrativa y política que reclamaba los remedios mas enérgicos. Empleó desde luego la fuerza de las armas contra las ciudades que se habian rebelado abiertamente, sometió á Siracusa y á Nicosia y destruyó completamente á Centuripe, cuyos habitantes trasladó á la ciudad de Augusta, que á este efecto habia fundado; pero no satisfecho con haber reprimido por todas partes las sediciones, quiso impedir su reproduccion, y en su consecuencia desterrando á la poblacion árabe, cuyos frecuentes altercados con los cristianos turbaban sin cesar la paz pública desde que la rudeza alemana habia reemplazado al espíritu moderador de los normandos, trasladó al continente á los musulmanes que habitaban todavía la Sicilia y les dió por residencia la ciudad de Nocera, llamada desde entonces *Nocera dei Pagani*. En seguida prohibió toda disputa, toda represalia, y toda venganza particular. Se prohibió llevar armas ofensivas, no solo á los vecinos y habitantes del campo, sino tambien á los militares, á los nobles y á los barones, que desde entonces no pudieron contar sino con la ley para obtener reparacion de una injuria. Las magistraturas establecidas por los normandos fueron confirmadas, á escepcion, sin embargo, de la alta administracion de la hacienda confiada por él á los directores generales, cuyas provincias respectivas estaban separadas por el *Fiume Salso*: de la provincia de Palermo dependian las islas de Ostica, de Maritimo, de Pantellaria, de Favignana y de Lampedusa, en tanto que de la provincia de Mesina dependian las islas de Lipari y las posesiones de los suabos en Calabria. Un tribunal superior, llamado *Magna curia rationum*, formaba un tribunal de cuentas que examinaba todas las piezas relativas á la percepcion ó al empleo de los fondos públicos. Federico, que mas de una vez se habia mostrado severo hasta la crueldad, tenia, sin embargo, esa aficion á la literatura, á las artes, que dulcifican de ordinario la aspereza del carácter. Ademas de la lengua alemana, hablaba fácilmente el latin, el griego y el árabe. Por órden suya fué traducido del árabe al latin el *Almagesto* de Tolomeo, cuya aparicion despertó en Occidente el gusto por las ciencias matemáticas; fundó universidades, llamó á ellas á hábiles profesores y favoreció de este modo la aficion á los estudios serios: la escuela de Salerno le debió en parte la alta reputacion que alcanzó. A su muerte, acaecida en 1250, á los cincuenta y tres años de reinado como rey de Sicilia y treinta y nueve como emperador de Alemania, dejó el reino de Sicilia á su hijo Conrado, entonces en Alemania, y nombró regente, mientras aquel llegaba, á su hijo Manfredo, príncipe de Tarento. Al recibir esta noticia Conrado pasó inmediatamente á Italia, donde las querellas de Federico con el papa Inocencio IV habian sido tan violentas, que el pontífice, despues de haberle escomulgado, le

declaró destronado y relevó á sus súbditos del juramento de fidelidad; así es que Nápoles, Capua, Aquino y otras muchas ciudades, al saber la muerte del emperador, se apresuraron á abandonar el partido de los suabos; pero habiendo atravesado Conrado con la mayor celeridad la Italia en toda su longitud, se apoderó de Nápoles á los ocho meses de sitio, desmanteló sus fortificaciones y espulsó á todos los güelfos ó partidarios del papa. Atacado por una enfermedad violenta, ó tal vez envenenado por Manfredo, que en su ambicion aspiraba á un trono, murió en Melfi, dejando á su hijo Conradino heredero de la Sicilia. Manfredo fingió desde luego conformarse con la última voluntad de Conrado, que ni siquiera le habia confiado la tutela de su sobrino; pero en 1258 se hizo coronar en Palermo, donde tenia gran número de partidarios, y reinó hasta el dia en que Urbano IV ofreció el trono de Sicilia á San Luis para uno de sus hijos, y á causa de la negativa de este á su hermano Cárlos de Anjou, que lo aceptó.

Sabido es cuan brillantes fueron en un principio los hechos de armas del príncipe Angevino. Coronado con su muger Beatriz en la basílica de San Juan de Letran, marchó contra Manfredo, á quien derrotó completamente cerca de Benevento. Desesperado el rey de Sicilia al ver caer en torno suyo sus mas bravos guerreros y perdida toda probabilidad de resistir á su rival, se arrojó en medio de los escuadrones franceses, donde halló la muerte; esta sola victoria dió á Cárlos el trono de Sicilia. En vano el jóven Conradino vino á la cabeza de un ejército aleman á reclamar su herencia; fué vencido á su vez, cogido y decapitado en la plaza del mercado el 29 de octubre de 1268: crimen inútil con que ha quedado manchada la memoria de Cárlos de Anjou. La época de la dominacion angevina en Sicilia, recuerda una de las mas tristes páginas de la historia de la humanidad. El gobierno de Cárlos fué duro, cruel, insolente; pero la venganza que tomaron los sicilianos fué mucho mas cruel. Se ha atribuido la matanza de las Vísperas Sicilianas á una vasta conspiracion urdida por Juan de Prócida, que habiendo reunido en una misma liga contra los franceses al emperador griego, al papa y á don Pedro de Aragon, habia ofrecido á este último la corona de Sicilia, y preparado el degüello de los franceses que debia empezar al primer toque de vísperas; pero Mr. Amari, que ha consagrado á la historia de las Vísperas Sicilianas un libro escrito con concienzuda erudicion, ha probado que si hubo conspiracion, fué del todo independiente de ella el sangriento episodio de las Vísperas Sicilianas. Aquella matanza fué la esplosion de una de esas cóleras populares escitadas por un gesto, uno de esos incendios encendidos por una chispa, cuyas consecuencias no se preveen, lo cual es mucho mejor para la nacion siciliana, porque se perdona mas fácilmente á un pueblo el arranque exagerado é irreflexivo de la pasion, que la fria crueldad que sacrifica al inocente con el culpable, á fin de romper irremisiblemente con el adversario y hallar en la imposibilidad del perdon la energía necesaria á la resistencia. Este maquiavelismo demagógico será siempre la afrenta de los que le han puesto en uso. El martes de pascuas, 31 de marzo de 1282, se dirigian los palermitanos, segun costumbre, á la iglesia del Espíritu Santo, á media milla de la ciudad, donde esta solemnidad semi-religiosa y semi-mundana reunia todos los años gran concurso del pueblo. Los franceses tomaron parte en la fiesta; pero con esa vivacidad fanfarrona que hacia mucho mas penosas las medidas arbitrarias dispuestas por Cárlos de Anjou. Bajo el ridículo pretesto de indagar si se observaba rigurosamente la prohibicion de llevar armas en secreto, fingió un oficial registrar una jóven y se permitió un acto indecente. Habiéndose desmayado la víctima de esta estúpida brutalidad, el hombre que la acompañaba quitó al oficial su espada y le atravesó con ella el cuerpo. Esta muerte fué la señal de la matanza: el pueblo, exasperado por sus largas vejaciones, corrió á las armas, durando un mes el degüello de todos los franceses que se hallaban en la isla. Doncellas, mugeres en cinta, niños de pecho, á nadie se perdonó; se arrancaba á los sacerdotes del altar y á los enfermos de sus lechos para conducirlos á la muerte. En seguida sobre aquellos cadáveres ensangrentados se proclamó una república débil que murió al nacer. Al cabo de tres meses Cárlos de Anjou sitiaba á Mesina, y para sustraerse á su venganza, la Sicilia se entregaba á Martin de Aragon.

Pedro I, Jaime, Federico II de Aragon, Pedro II, Luis, Federico III y su hija María, á la cual sucedió su esposo Martin, forman la dinastía aragonesa que desde 1282 á 1409 reinó sobre el trono de Sicilia; época de disturbios, en que las grandes familias baroniales se disputaban con las armas en la mano la influencia, el crédito y la riqueza; en que los grandes cargos del Estado se habian hecho hereditarios en ciertas familias, y en que las largas disensiones de los Chiaramonte y de los Ventimiglia tomaban las proporciones de guerras intestinas. Verdad es que el rey Martin remedió los desórdenes ocasionados por la debilidad de sus predecesores, que supo hacer respetar las leyes, y que dos parlamentos que tuvo, el uno en Catana y el otro en Siracusa, restablecieron la paz en el pais. Durante su reinado la Sicilia se hizo poderosa, y cuando la Cerdeña se sublevó contra su padre Martin de Montalvo, se puso á la cabeza de sus valientes barones, los Ventimiglia, los Moncadas, el conde de Modica, el de Calttabellotta y el vizconde de Gagliano, y fué á someter aquella isla á la corona de Aragon; pero murió sin posteridad, y la eleccion de los barones llamó al

trono á Fernando de Castilla. Desde entonces la Sicilia no fué ya mas que una provincia de un basto estado que comprendia los reinos de Aragon, de Valencia, de Cataluña, las islas Baleares, la Cerdeña y Nápoles. Las conquistas de Fernando el Católico y las de Cárlos V, vinieron á aumentar mucho mas aquella gran monarquía. La Sicilia pierde desde entonces su autonomia Que forme parte de la España bajo los sucesores de Cárlos V, ó que bajo los Borbones siga la suerte del reino de Nápoles separado de la monarquía española, no es ya gobernada si no por vireyes, obedece á la accion de un poder cuyo centro no está ya en ella; en una palabra, no tiene ya historia y vive con los recuerdos de su gloria pasada.

Aimé, monge del Monte Casino: *L'Istoire de li Normant et la chronique de Robert Viscart*, publicadas por primera vez por Mr. Champollion Figeac, Paris, 1835, in 8.°

Alessi (Guiusseppe): *Storia critica di Sicilia dai tempi fabalosi insino allo caduta dell'impero romano*, Catania, 1834, 4 vol. in 4.°

Amari: *La guerra del Vespro siciliano*, Paris, 1843, 2 vol in 8.o

Blasi (Evangelista): *Storia civile del regno de Sicilia*, 17 vol. in 8.°, Palermo, 1811–1821.

Burigny: *Histoire generale de Sicile*, la Haye, 1745, 2 vol. in 4.°

Caruso: *Bibliotheca historica regni Sicilæ*, Panormi, 1723, 2 vol. in fol.

Fazelli (Thomæ): *De rebus Siculis*, Panormi, 1738, in fol.

Gregorio (Rosario di): *Bibliotheca scriptorum qui res in Sicilia gesta sub Aragonum imperio retulere*, 1791, 2 vol. in fol.—*Rerum arabicanun quæ ad historiam Siculam spectam ampla collectio.—Considerazioni sopra la storia di Sicilia*, Palermo, 1815, t. VI in. 8.o

Inveges (Aug.): *Palermo antico, Palermo sacro, Palermo novile;* Palermo, 1649, 3 vol. in fol.

Mastorana (Carmelo): *Notizie storiche dei saraceni siciliani*, 2 vol, Palermo, 1833.

Mongitore (Antonio)] *Biblioteca sicula, sive de scriptoribus siculis*, Panormi, 1708, 2 vol. in fol.

Noel des Vergers: *Histoire del'Afrique sous les Aghlabites et de la Sicile sous la domination musulmane*, texto árabe de Ebn-Kaldhoum, acompañado de una traduccion francesa y de notas, Paris, 1841, in 8.o

Palmeri (Niccoló): *Somma della storia de Sicilia*, Palermo, 1834.

Pini (Rocelin): *Sicilia sacra*, t. II, in fol., Panormi, 1644.

Presles (Brunet de): *Recherches sur les establissemento des Crees en Sicile*, memoria premiada por el Instituto, Paris, Firmin Didot, in 8.°

Scina (Dimenico): *Storia letteraria de Sicilia n'tempi Creci*, Palermo, 1832–1836.

Thesaurus antiquitatum et historiarum Sicilæ cura et studio Ioan Georgii Cravii, Lugduni Batavorum, 1735, 15 vol. in fol.

SIDERETINA. (*Mineralogia.*) Es el nombre que Mr. Beudant ha dado al hierro oxidado, resinita, arseniatado y sulfatado, que en masas de un color pardo se encuentra, las cuales tienen un brillo resinoso en las minas de Schneeberg.

SIDERITA. (*Mineralogia.*) Háse dado este nombre á la lazulita, porque se creia coloreada por un fosfato de hierro, y á una variedad de cuarzo hialino de color azul de azur. Haidinger la emplea en su clasificacion como nombre de género.

SIDEROCLEPTA, de Mr. Saussure. (*Mineralogia.*) Mineral de un color verde amarillento que se encuentra en las cavidades de las lavas del Brisgaw y que no es probablemente mas que una olivina alterada. (Véase PERIDOTO).

SIDEROCRISTA. (*Mineralogia.*) Nombre que Mr. Brougniart ha dado á la roca que los alemanes llaman eisenglimmerschiefer y que está compuesta de cuarzo hialino (ó cristal de roca) y de hierro oligisto micáceo.

SIDEROS QUISOLITA. (*Mineralogia.*) Sustancia ferruginosa, de estructura laminar, que cristaliza en prisma hexaedro regular, modificado por las caras de una doble pirámide hexagonal y compuesta de sílice, de protóxido de hierro y de agua, en relaciones atómicas muy simples. Su analisis, hecho por monsieur Wernekink, ha dado los principios siguientes:

Sílice.	16,1
Oxídulo de hierro.	74,6
Agua.	9,3
	99,10

Sus cristales son pequeños, metaloideos y de un color negro de terciopelo. Su dureza=3; su densidad=5. Fúndese en un glóbulo negro magnético: su polvo, de color verde, es soluble en los ácidos. Háse encontrado en Conghonas do Campo (Brasil), en una pirita magnética, mezclada con siderosa, nombre sinónimo que se da á una especie de *hierro carbonatado*.

SIDRA. Bebida alcohólica que se obtiene por la fermentacion de manzanas, peras ó frutas del *serbal doméstico*. En los paises donde se hace poco ó ningun uso de esta bebida, se confunden generalmente las tres clases en el nombre genérico de *sidra*. Pero allí donde su uso es general cada una tiene su nombre especial, segun la fruta de que se ha sacado.

Bien que sea difícil dar la composicion química de la sidra, por falta de analisis exacto, puede decirse sin embargo, que todas las sidras contienen los mismos principios cuyas proporciones diferentes esplican la variedad de sabor y aun de efecto de estas bebidas. De todos modos puede afirmarse que en todas se encuentran: 1.° *azúcar*, en cantidad mucho mayor que en los vinos y las cervezas: 2.° *alcohol*, cuya proporcion, segun Mr. Brande, es de 9,87 por 100 de su volúmen: 3.° *mucílago* ó *materia gomosa*, en cantidad que varia segun la especie y la edad de la sidra: 4.° un *principio estractivo amargo*, que parece residir principalmente en el tejido celular y en la piel de la fruta, y que desarrolla muchas veces en algunas sidras un gusto desagradable: 5.° una *materia colorante* particular que proviene sin duda de la maceracion del hollejo y

de la pulpa. Ademas de estos principios contienen las sidras *gluten* y *albumina vegetal*, encontrados en las manzanas por Mr. Rourt y Mr. Bérard, y necesarios para la fermentacion alcohólica; *ácido málico*, *gas ácido carbónico*, particularmente en las sidras fuertes, y en fin varias sustancias salinas y terrosas.

A falta de un analisis positivo de las sidras, presentamos á continuacion el resultado de tres analisis comparados de peras y manzanas que algunos años ha practicó Mr. Berard.

PRINCIPIOS.	MANZANAS Y PERAS.		
	Maduras y frescas.	Conservadas.	Blandas.
Clorofilo resinoide. .	0,08	0,01	0,04
Azúcar.	6,45	11,52	8,77
Goma.	3,17	2,07	2,62
Fibra vegetal. . . .	3,80	2,19	1,85
Albúmina vegetal . .	0,08	0,21	0,23
Acido málico	0,11	0,08	0,61
Cal.	0,03	0,04	indicios.
Agua.	86,28	83,88	62,73
	100,00	100,00	76,85

En estos analisis, en los cuales se supone que las peras y las manzanas contienen exactamente los mismos principios, parece que Mr. Bérard ha omitido tomar en cuenta el *tano* ó *ácido gálico*, cuya presencia se manifiesta casi siempre cuando se cortan manzanas ó peras, en el color negro que adquiere el cuchillo, y el *ácido péctico* ó *malato de potasa*, los cuales, sin embargo, entran en la composicion de todos estos frutos, segun lo ha hecho notar Berzelius. De otro de estos analisis resulta que las frutas recien cogidas no están en condiciones tan favorables para la fermentacion como las que se han conservado algun tiempo, y que las blandas, es decir, las que empiezan á descomponerse, ó sea en el primer grado de putrefaccion, son, á pesar de las preocupaciones de ciertos cultivadores, las menos aptas para la fabricacion de la sidra, puesto que pierden, no solo hasta 23 por 100 de sus elementos, sino ademas 2 por 100 de los que son necesarios para que se efectue con regularidad la fermentacion del zumo. Este efecto debe, segun parece, atribuirse á la accion del aire en las frutas. Compuestas, en efecto, de un tejido celular que no constituye arriba de 2 á 4 por 100 de su masa, y siendo su jugo una disolucion de goma, de azúcar, de ácido málico y de albúmina, sucede que cuando se dejan madurar fuera del árbol, disminuye el peso de su paréngquima, al paso que aumenta el de la goma y del azúcar y se concentra el jugo por efecto de la evaporacion del agua, por cuyo motivo tiene la fruta que arrugarse y disminuir de volúmen. Debe, pues, desecharse absolutamente la fruta pasada ya, tanto por economía como para obtener una buena calidad de bebida.

Para que la sidra salga buena, lo primero que hay que hacer es vigilar la recoleccion del fruto. Cuando se acerca la época de efectuarla, débese, á medida que la fruta va madurando, evitar que vayan los animales á pacer debajo de los árboles, porque, muy aficionados como generalmente lo son á las manzanas y las peras, se comen todas las que caen del árbol, y esto puede á veces causar una pérdida de consideracion. Los cerdos, sobre todo, gustan mucho de estas frutas, asi como los carneros, para los cuales es muchas veces un alimento funesto. Mayor todavía es la pérdida que originan los bueyes, las vacas, los caballos, las mulas y los asnos, pues estos cuadrúpedos alcanzan con la boca las ramas mas bajas de los árboles y las rompen para coger la fruta que hay en ellas. Es necesario, por lo tanto, cercar, siempre que se pueda, los campos que estén plantados de árboles para sidra, de vallas ó de fosos que no permitan entrar á los animales.

Protegidos con estas precauciones, llegan insensiblemente los frutos á perfecta madurez, lo cual se conoce fácilmente por su olor agradable, su color amarillento y su caida espontánea, asi como por el hermoso negro de sus pepitas.

Durante los dos meses que preceden á esta madurez, la cual se efectúa en setiembre, octubre ó noviembre, segun la mayor ó menor precocidad de las diferentes variedades de frutas, se van recogiendo diariamente las que de los árboles se caen, para que cuando llegue el momento de la recoleccion, no se encuentre debajo de los árboles mas que frutas sanas.

Para proceder á la recoleccion, se escoge tiempo seco y dias muy claros, y se dedica á esta operacion desde las diez de la mañana hasta las seis de la tarde. Para desprender la fruta, un hombre sube á cada árbol, y avanzando con precaucion á lo largo de las ramas que pueden resistir su peso, las sacude fuertemente, y si, á pesar de las sacudidas, quedan sin desprenderse algunas frutas que no están bastante maduras, las hace caer golpeando con una vara las ramas á que han quedado ellas adheridas.

Cuídese, particularmente en los años malos, de no pegar á estas ramas con demasiada fuerza, para no quebrar los retoños del año siguiente y no echar á perder una abundante cosecha de frutas. Debe observarse tambien este cuidado con objeto de no magullar las frutas, que magulladas fermentan antes de tiempo y se pudren.

Algunos teóricos, con el objeto de evitar que al tiempo de caer, se magullen las frutas, han aconsejado estender debajo de los árboles esteras ó sábanas, pero este medio es casi imposible de emplear, sobre todo tratándose como á menudo sucede de la cosecha de muchos mi-

les de árboles, por mas inmediatos que estén unos á otros.

Una vez caidas, estas frutas se recogen, *segun su especie*, de debajo de los árboles en sacos que se cargan en carros ó en caballerías para trasportarlos á las oficinas, donde se recogen en los graneros, ó mejor, debajo de cobertizos, en unas casillas cerradas por los costados solamente con tablas. En cada una de estas casillas, cuya capacidad puede ser sumamente variable, se echan las frutas separando sus variedades asi como las que caen y se recogen diariamente, las manzanas ágrias, las dulces, las amargas, las tempranas, las maduras, las que lo están menos, las tardias, las de tierras fuertes, de tierras ligeras, de valles húmedos, de terrenos margosos, etc. Las peras se dividen solo en ásperas, ácidas, amargas y dulces. Cuando la fruta se halla recogida de este modo en las casillas y debajo del cobertizo, se la cubre con paja para ponerla á cubierto de los hielos.

La calidad del terreno puede asimismo influir en la de las sidras, y es tal esta influencia, que las tierras fuertes, elevadas, distantes de los vientos del mar, dan manzanas que producen una sidra encarnada, fuerte en alcohol y fácil de conservar; las tierras fuertes y de poco fondo dan sidra de menos fuerza y color y de menos fácil conservacion; las húmedas y los valles comunican á la sidra el sabor del suelo, una gran propension á alterarse y poca fuerza aunque salga espesa. En los terrenos ligeros y pedregosos y en los de la orilla del mar, las frutas asi como los árboles tienen poco vigor y la sidra que con ellas se fabrica es floja y se tuerce con facilidad. En los suelos margosos, la sidra adquiere el sabor del suelo; en fin, los parages elevados que contienen mucho cascajo, y se hallan espuestos al Mediodía, producen una sidra delicada, ligera, sabrosa, agradable en estremo, rica en alcohol y que se conserva mucho tiempo; de este número son las sidras de San Nicolás, cerca de Alençon. Estas son las sidras mas esquisitas cuando se hacen con frutas bien escogidas.

La edad, por lo regular, influye igualmente sobre todas las sidras, pero disminuye sus buenas cualidades en vez de aumentarlas. Puédense prudentemente conservar durante dos ó tres años, despues de los cuales se vuelven ásperas; sin embargo, ciertas sidras fuertes de las inmediaciones de Caen y del valle de Auge (Francia), necesitan algunos años para poderse beber.

En esta bebida influye tambien la temperatura, y con facilidad se concibe que un año lluvioso y frio disminuye el sabor de la fruta y la abundancia de su jugo. Varian asimismo la calidad de las sidras las operaciones que siguen á la clasificacion y á la eleccion de la fruta.

La fabricacion de esta bebida es tan sencilla y tan fácil como la del vino. Su calidad depende principalmente del modo de fabricarla y de la especie de fruta que se emplea. La trituracion del fruto para sacar de él el jugo, que es lo que se llama la *molienda*, se hace de diferentes maneras, pero de todas la mas comun es la que se efectúa en una solera horizontal de 20 á 24 varas de circunferencia, formada de granito ú otra especie de piedra, ó bien de madera. Sobre esta solera, á la cual se da una profundidad de una tercia, gira una rueda vertical de granito, de madera ó de piedra calcárea dura, de 2 varas de diámetro sobre media de grueso, á la cual sirve de motor una caballería. Las ruedas de madera son preferibles á las de piedra, porque estrujan mucho menos que estas las pepitas de las frutas, las cuales comunican al mosto un principio amargo, un aceite de un sabor poco agradable y el mucilago que es sustancia sumamente propensa á alterarse.

En Normandía, en Picardía y en Inglaterra se han adoptado de algunos años á esta parte máquinas mucho mas perfectas, de las cuales es la mejor el molino inventado por Mr. Leblanc. Compónese este de dos especies de piñones ó ruedas estriadas, de hierro colado, cuyos dientes, mordiendo unos contra otros, cogen y estrujan las manzanas. Uno de estos piñones, que tiene seis dientes de dos pulgadas de alto, sigue constantemente el impulso que le comunica el otro, montado sobre el mismo eje que una gran rueda dentada que tiene de diámetro 85 centésimos de vara. Esta rueda recibe el movimiento que le imprime otra mas pequeña de 9 pulgadas, sostenida por el eje de un volante, el cual se hace dar vueltas por un manubrio. Todo este aparato está colocado sobre una especie de banco muy sólido, y encima de los piñones se ve una tolva. Un hombre solo basta para hacer andar este molino, el cual puede moler por hora 30 ó 40 arrobas de manzanas.

Reducidas estas á pedazos del tamaño de avellanas, es ventajoso dejarlas en remojo unas doce á quince horas, con el objeto de hacer que tome la pulpa un color rojizo que se comunica al jugo, y de que este se separe mas fácilmente de la parte sólida. Hecho esto, sométese la pasta á una fuerte presion, metiéndola en unos capachos de pajas, de cerda ó de esparto. Esta prensa tiene bastante analogía con la que generalmente se emplea para esprimir el orujo de la viña; tambien podrian emplearse para este objeto vigas semejantes á las de los molinos de aceite; pero mejor que unas y otras sería una prensa de las de Revillon, y mejor aun una prensa hidráulica como las que para este objeto se van introduciendo en Normandía, y como las que, para la estraccion del aceite, se han adoptado ya, y se van propagando en varias provincias de España.

Cuando la masa ha adquirido consistencia despues de haber soltado naturalmente al jugo que, pasando á través de una cesta llena de

paja, se recoge en un cubo, se somete por la mañana y por la tarde la masa á una presion gradual, pero cada vez mas fuerte. Cuando, por medio de esta presion, queda bien enjuto el orujo, se saca de la prensa y vuelve á triturarse con 25 por 100 de agua. El producto que resulta de esta segunda operacion se mezcla con el de la primera, y constituye la bebida mas general. Muchos cosecheros venden á los taberneros el producto solo de la primera presion, reservando para su propia bebida el del segundo. La sidra que resulta de la mezcla de las dos clases, es de todos muy preferible á la gruesa sidra desleida, aunque no sea mas que con una cantidad de agua igual á la que se añade al orujo de la primera presion para obtener la segunda calidad. El agua, añadida á la sidra despues de concluida la fermentacion, le da un sabor mas soso y la hace mas pesada al estómago que cuando fermenta junta con ella.

Escusado parece recomendar á las personas instruidas que tengan cuidado de no añadir mas que agua limpia de fuente ó de rio para las operaciones que hemos indicado; pero esta observacion es necesaria para los agricultores que conservan aun la preocupacion de creer que las aguas de charcas y de rios turbios, y hasta las de los fosos de estiércol son las mejores, y dan calidad á la sidra. Deséchense, al contrario, las aguas sucias, y en ello ganarán el sabor y las demas calidades de estas bebidas.

En los paises donde se fabrica la sidra en gran cantidad, se calcula por lo regular por 10 arrobas de manzanas 100 cuartillos de sidra pura y 60 del producto de la segunda trituracion del orujo desleido. Estos 160 cuartillos mezclados producen una sidra muy buena que puede pasar por sidra fuerte; pero en los años malos esta misma cantidad de fruta está tan empapada en agua, que puede producir hasta 3,000 litros de sidra mediana muy buena, mucho mas sana que la fuerte y que puede conservarse hasta dos y tres años.

Calculando por medida y no por peso, puede considerarse como positivo que para una medida de sidra fuerte se necesitan seis de fruta, y que para una de sidra mediana bastan tres, y cuando mas cuatro medidas de fruta.

El zumo esprimido no presenta constantemente la misma densidad, y la diversidad que ofrece la densidad de los mostos es muy importante y debe estudiarse, puesto que cuanto mayor es el peso específico de los mostos, tanta mas materia azucarada contienen en disolucion, y tanto mas á propósito son para la fabricacion de sidras espirituosas y por consiguiente de sidras mas agradables, mas fuertes y de mas conservacion. Esta densidad, sin embargo, no es la medida exacta de la cantidad de materia azucarada contenida en el líquido, y de esta materia hay que deducir el ácido málico que en proporcion bastante crecida existe siempre en los mostos de manzanas y de peras. Para hacer estos cálculos, debe emplearse un instrumento inventado por Mr. Masson-Four y que sirve para dar á conocer con facilidad la riqueza de los mostos de sidra en ácido málico y en materia azucarada seca, y, por consiguiente, en alcohol. Este instrumento, llamado por su autor, *ácido-sidrímetro*, es un areómetro ordinario, sin mas diferencia que estar dividido de un modo particular. Refiriéndose á las esplicaciones que con respecto á la graduacion y al empleo de su *mustímetro* y del *tartrímetro* ha dado este apreciable sabio, fácil será formarse una idea exacta de la construccion del nuevo instrumento. De todos modos presentaremos á continuacion un estado de la cantidad de ácido málico contenido en los mostos, segun las indicaciones del ácido sidrímetro, empleando como licor de prueba, una disolucion de carbonato de potasa seco, ó de carbonato de sosa cristalizado.

Cuadro que da á conocer la cantidad de ácido málico contenido en un hectólitro de zumo de peras ó mosto de sidra.

SOLUCION DE 10 GRAMOS DE CARBONATO.			
de potasa, seco.		de sosa, cristalizado.	
Grados.	Proporcion de ácido málico.	Grados.	Proporcion de ácido málico.
	kilógs. gramos.		kilogs. gramos.
0	. . . . .	0	0, »
1/2	41,5005	1/2	0, 26,66
1	0, 83,11	1	0, 53,33
2	0,166.22	2	0,106,66
3	0,249,33	3	0,159,99
4	0,332,44	4	0,213,33
5	0,415,50	5	0,266,96
6	0,498,66	6	0,319,99
7	0,581,77	7	0,373,33
8	0,664,88	8	0,426,66
9	0,747,99	9	0,479,99
10	0,831,11	10	0.533,33
20	1,662,20	20	1,066,66
30	2,493,30	30	1,599,99
40	3,324,40	40	2,133,33
50	4,155, »	50	2,666,66
60	4,986,60	60	3,199,99
70	5,817,70	70	3,733,33
80	6,648,80	80	4,266,66
90	7,479,90	90	4,799,99
100	8,311,11	100	5,333,33

En este estado, no se ha tomado en cuenta la pequeña cantidad de fermento, y de materias colorantes ó salinas contenidas en los mostos, porque su peso, siempre de poca im-

portancia, no altera sensiblemente los resultados en la práctica.

He aquí ahora el uso que puede hacerse de este cuadro. Sea con mosto de manzana, filtrado por papel, de 1022 de densidad, y que contenga, por consiguiente, 5 kilógramos 856 gramos de materia sólida, segun el *pesa-mosto* de vinos. Ensayado con el ácido-sidrímetro, este mosto ha marcado 2° empleando como licor de prueba el carbonato de potasa. Refiriéndonos al cuadro anterior, vemos que un mosto de 2° contiene, por hectólitro 166 gramas 22c de ácido málico. Deduciendo este ácido de la cantidad de materia seca, sean 5 kilógramos 856 gramos contenidos en el hectólitro, tendremos por resultado 5 kilógramos 689 gramos 78c para la cantidad de materia azucarada seca, contenida en un hectólitro de este mosto, y como 100 kilógramos de materia azucarada seca, estraida de la uva, dan de 50 á 55 litros de alcohol absoluto, suponiendo que el mosto de sidra se halla en circunstancias casi idénticas que las del mosto de uva, podremos conocer con una simple regla de proporcion la cantidad de alcohol que haya de resultar de la fermentacion completa de este mosto. Hecho el cálculo, veremos que el mosto de manzanas de 1022 de peso específico, que marca 2° en el ácido-sidrómetro, dará una sidra que contenga 2 litros 85c á 3 litros 13c de alcohol absoluto por hectólitro.

Recogido en un gran cubo, el zumo de las frutas obtenido por presion, se mete en unos toneles, tapando el orificio con solo un trapo mojado. A los pocos dias empieza una primera fermentacion que llaman tumultuosa, la cual levanta el trapo colocado encima del orificio, y espele varias materias susceptibles de fermentacion; poco á poco se va formando una corteza, la cual no debe romperse, á fin de evitar que, por efecto del contacto del aire atmosférico, se agrie la sidra. Por el mismo motivo debe mantenerse el fondo constantemente lleno, porque la sidra, en vasija que no está llena, se tuerce con facilidad.

Para obtener la mejor calidad de sidra posible, es muy esencial trasegarla despues de la fermentacion tumultuosa, y otra vez un mes despues. En este segundo trasiego se echa la sidra en toneles de 40 á 50 arrobas, en los cuales permanece hasta el momento de hacerse uso de ella.

Para conservar la sidra en su estado dulce, empléase en Normandía y en Inglaterra un modo especial de preparacion, cuyo procedimiento descansa particularmente en la interrupcion forzada de la fermentacion. Obtenido primero el mosto de frutas bien escogidas, se mete como de costumbre en un tonel. Cuando el líquido está reposado, se trasiega en otro tonel, que sea bastante pequeño para poderse llenar completamente, cuidando mucho de que el trasiego se efectue antes de empezar la primera fermentacion. Despues de diez y seis á diez y ocho horas de estar el mosto en el segundo tonel, se acerca una luz al líquido, si esta se apaga, lo cual es señal de que hay principio de fermentacion, se procede á otro trasiego. A los cinco ó seis dias, hay que renovar esta operacion y así continuamente de tres en tres semanas, siempre que por medio de la luz se conozca que va el líquido á entrar en fermentacion.

Si se trata de poner la sidra en botellas para que se conserve espumosa y produzca á su salida de la botella el mismo efecto que el vino de Champaña, se trasiega una sola vez el mosto de peras ó de manzanas antes de su primera fermentacion, á un tonel, donde para paralizar la fermentacion del líquido, habrá una pajuela encendida, ó mejor un poco de alcohol; á los seis ó siete dias despues, y antes de que se manifieste ninguna señal de fermentacion, se embotella la sidra, se tapa, se sujetan los tapones con alambres, y se guardan las botellas en una cueva muy fresca. Al segundo mes puede ya beberse esta sidra, como si fuera vino de Champaña.

Preparada por este método, la sidra conserva sus propiedades durante dos ó tres años, y puede, en invierno sobre todo, trasportarse á grandes distancias.

De lo que acabamos de esponer se infiere que deben necesariamente ser muchas las variedades de gusto y de fuerza de las sidras. Si se añade poca agua, resulta lo que se llama sidra fuerte, que es solo buena para los taberneros y los habitantes de las poblaciones que para espenderla ó beberla la echan agua, y para hacer aguardiente. Si, por el contrario, se añade mas agua, se obtiene con el nombre de pequeña sidra, ó sidra mediana, una bebida muy sana y muy agradable. Inmediatamente despues de su segunda fermentacion, la sidra tiene un sabor suave y azucarado, despide mucho ácido carbónico y es malsana. Este sabor, qae agrada á las personas poco acostumbradas á beber sidra, se resiste al paladar de los habitantes de paises donde se hace uso de esta bebida, y para quien no tiene ella mérito hasta despues de tres ó cuatro meses de la fermentacion, es decir, hasta que ha adquirido un sabor ligeramente amargo, ó á veces ácido y picante, y cuando produce un dejo agradable, que varía segun los terrenos que han producido las frutas.

Las enfermedades mas comunes de las sidras son las que con la vejez adquieren, sobre todo en Normandía. Provienen estas enfermedades del método vicioso de sacar esta bebida del tonel á medida que se va necesitando, y de meterla en vasijas de mas capacidad que lo que conviene. Esta enfermedad, cuyo diagnóstico es ponerse negra la sidra, no tiene cura, y puede, cuando mas, corregirse añadiendo azúcar en polvo y goma. Por esta y otras causas suele tambien agriarse la sidra. En este

estado todavía la beben los que están acostumbrados; pero cuando, continuando la misma causa, pasa el licor al estado de fermentacion pútrida, entonces es imposible emplearla útilmente de otro modo que destilándola.

SIEMPREVIVA. Son varias las plantas que han recibido este nombre, por su caliz formado de escamas secas, plateadas ó de un hermoso color amarillo que se conserva mucho tiempo, y cuyas flores no se marchitan como las de las demas especies. Entre las principales plantas á que se da este nombre, citaremos:

1.° El *gnaphalium*, Lin. (de γνάφαλον, hampo de nieve.) Involucro comun (calathide) compuesto de escamas relucientes, en forma de tejas, ovalarias; receptáculo semi-puntuado; todos los florones tubulosos, unos hermafroditas, otros de flores hembras.

Sus especies indígenas son: *gnaphalium arvense*, L., muy comun en verano en los terrenos arenosos; está enteramente cubierto, especialmente alrededor de las flores, con un vello blanco y espeso; sus flores son ovoideas y están reunidas en forma de largas espigas: *gnaphalium montanum*, cuyo tallo es muy delgado, de unas 5 ó 6 pulgadas de altura, y con pocas flores; crece en las colinas áridas: *gnaphalium germanicum*, planta muy comun en los terrenos arenosos: *gnaphalium gallicum*, de tallo filiforme y débil; de flores cónicas y blanquizcas: *gnaphalium uliginosum*, que florece en verano en los prados y en los bosques pantanosos; sale en matas abiertas; sus tallos son débiles y están cubiertos de un vello blanco como la nieve, mientras las hojas son verdosas; sus flores, de color pardo, se hallan reunidas en pequeños grupos al estremo del tallo y de las ramas: *gnaphalium sylvaticum* Lin., bastante comun en los bosques, con tallo de mas de un pie y medio de altura, sencillo, recto, algodonoso y cargado de hojas largas y estrechas con flores de color pardo amarillento que nacen en un pezon comun axilar, y forman por su disposicion una espiga larga é interrumpida: *gnaphalium conglobatum*, Lin., que crece en los ribazos de los bosques húmedos, flores relucientes, de color amarillo pálido, por lo que se le ha dado el nombre de g. *luteo-album*: *gnaphalium divicum* (*elychrysum montanum* Tournef.); tiene raiz rastrera y leñosa, crece en las colinas áridas y florece en mayo y junio.

Especie exótica: *gnaphalium eximium*, Lin., (*astelma eximix*, B. Brown), planta graciosa, oriunda del cabo de Buena Esperanza, de donde se introdujo hace tiempo en Europa; tiene el caliz globuloso y florones de color amarillo oscuro, dispuestos en penacho.

2.° *Gomphrana* Lin., su nombre vulgar, *amarantina* (de γομφος, clavo, por alusion á sus flores reunidas en cabeza globulosa, cuya disposicion constituye su principal carácter genérico), género de las amarantáceas. El *gomphrana globosa*, Lin., es una planta anual, originaria de la India, su tallo de media vara de altura, es articulado y velludo; sus hojas acorazonadas, blandas, pubescentes; sus flores de color rojo violado, y salen desde junio hasta octubre. Hay variedades con flores blancas, flores en penachos y flores de color de carne.

3.° *Xeranthemum*, Lin. (de ξηρος, seco, y ανθος, flor) género de compuestas. Zurron de hojuelas escariosas, de las cuales las inferiores son mas largas y encarnadas. De esta planta se cultiva la especie *X. annuum*.

SIENITA. (*Geologia.*) (Véase su descripcion en el artículo ROCAS).

SIERRA. (*Historia natural.*) Género de peces condropterigios, del órden de los selacios y de la tribu de los escualos, caracterizado por su hocico largo y deprimido en forma de espada, y armado á cada lado con fuertes espinas puntiagudas y cortantes. La especie mas conocida es el *pez sierra* (*squalus pristis* de L.) de algunos 12 pies de longitud y tan feroz como el tiburon. Hállase en los mares del Norte y es temible hasta para los mayores cetáceos.

SIERVO. La mayor parte de los historiadores y de los jurisconsultos, han sostenido que la servidumbre feudal se hallaba establecida en las Galias antes de la invasion de los francos, y apoyan su opinion en los textos de Tácito, Ateneo y César. Pero no hay ninguna analogía entre los siervos y los soldados que componian la guardia de algunos gefes galos. César dice en sus Comentarios: «Si su gefe muere violentamente no titubean en participar su suerte ó en matarse ellos mismos; y no hay memoria de que ningun soldado haya rehusado morir despues de ver que sucumbia el gefe á quien se habia consagrado por amistad.» Este compromiso era, pues, voluntario, y aquellos hombres, lejos de ser esclavos de los gefes, eran sus iguales y sus compañeros (*comites.*) Vivian como él y con él. Pertenecian á las familias patricias y participaban de las atribuciones de la regalía y el generalato.

El estado de las personas en las Galias era en tiempo de César el mismo que habia sido bajo la dominacion teocrática de los druidas, y no se cambió hasta la conquista de estas vastas comarcas por los romanos. Desde esta época hasta la caida del imperio, no habia en aquel pais, que habia adoptado las leyes y costumbres de los vencedores, sino patronos y clientes, y cuando la invasion de los pueblos del norte el régimen dominante era el de las clientelas. Los vencedores aplicaron á los pueblos invadidos el derecho de guerra en su mas rigorosa acepcion; el territorio y la poblacion se confundieron en la reparticion del botin. Los beneficios primero vitalicios y revocables, hechos despues hereditarios por la usurpacion de los titulares constituyeron los feudos; pero este cambio no tuvo efecto sino bajo los débiles sucesores de Clodoveo, y entonces hasta el rei-

no mismo no se consideró mas que como un gran feudo. Cada agraciado con uno de estos beneficios se constituyó señor soberano de la porcion de territorio y poblacion de que al principio no era sino gefe responsable y administrador. De este modo se formó el feudalismo. Ya no hubo mas derecho reconocido que el de la fuerza brutal, *ni mas tierra sin señor*. Estas palabras reasumen todo el código feudal. Para los señores legos y eclesiásticos todo el poder; para los demas la sujecion mas abyecta y absoluta. Esta era la esclavitud del terron, mas dura que la personal, admitida en la mayor parte de las naciones antiguas.

Los descendientes de los antiguos legionarios romanos, y los galos de origen que disfrutaban los mismos derechos y que se llamaban *burgenses* y *libertini*, habian conservado la libre disposicion de sus personas y de sus bienes. La famosa asamblea conocida con el nombre de *adnontiation de Mersen* (847), obligándolos á recomendarse á un señor, los sujetó á la comun servidumbre, y ya no hubo mas que siervos y señores. Aquellos se distribuian en tres categorías: 1.ª la servidumbre anexa al terreno, *adscripti glebæ*; estos siervos no cultivaban sino para el señor y no podian salir de sus dominios ni casarse sin su permiso: 2.ª la servidumbre real, y esta era por razon de la habitacion; el estrangero que venia á establecerse á un territorio de señorío, quedaba por el solo hecho de permanecer en el territorio por un año y un dia á ser siervo del señor: 3.ª la servidumbre mista que se aplicacaba á la familia y á la habitacion.

El señor tenia facultad de vender, cambiar ó dar sus siervos, reclamarlos en cualquier parte y disponer de ellos como de bestias de carga. Beaumanoir refiere que Huon, obispo de Avranches, dió cinco mugeres y dos hombres en cambio del caballo que montó en la ceremonia de su entrada en la diócesis. El abad de San Dionisio, habiendo caido en poder de los normandos en 858, no obtuvo su libertad sino dando en rescate 3,250 libras de plata y un número determinado de caballos, bueyes y familias. Los señores podian atormentar á los siervos á su gusto, golpearlos y aun matarlos sin tener que dar cuenta de ello mas que á Dios. «Antiguamente, dice Sanval, cuando los siervos no obedecian á sus amos se les cortaban las orejas, y para que se perdiera la raza se les castraba. A la menor falta se les echaba amarrados de pies y manos sobre un potro como para darles tormento y con varas del grosor de un dedo se les daban ciento veinte palos.» Guillermo, obispo de Paris, no habia consentido en que se casase una muger vasalla suya con un hombre vasallo de la abadía de Saint Germain-des-Pres, sino con la condicion de que á la muerte de los contrayentes la mitad de los hijos, ganados y demas bienes, se repartirian entre el obispo y la abadía, y esto no tenia nada de estraordinario; era la aplicacion usual de las leyes feudales. Las franquicias concedidas á los comunes en los últimos años del siglo XI no dieron por resultado la total abolicion de la servidumbre feudal; las cruzadas fueron las que mas facilitaron su desarrollo. Los príncipes y los señores vendieron su libertad á sus vasallos para subvenir á los gastos de su piadosa espedicion. Pero el clero secular y regular compró la mayor parte, y los habitantes de aquellos señoríos no hicieron mas que cambiar de amos. Luis el Porfiado y Felipe el Largo proclamaron por sus edictos la manumision de todas las poblaciones de Francia, pero este beneficio no tuvo lugar mas que en sus dominios. Su ejemplo, sin embargo, halló imitadores en los señores legos; pero el clero que debia haber tomado la iniciativa se resistió por mucho tiempo á admitir una reforma que la religion, la humanidad y la justicia reclamaban.

Los siervos carecian de garantías contra sus amos y señores. Hállanse en las Capitulares muy sabias disposiciones en favor de las viudas, los pupilos, los huérfanos y los pobres de cualquier condicion que fuesen, pero estas leyes no eran mas que una letra muerta. Los jueces encargados de aplicarlas, no eran sino los agentes de los señores que los elegian y podian separarlos cuando les venia en mientes. En un libro publicado en Lyon en 1609, Bocquet se alaba de haber hecho quemar en el espacio de diez años y en el solo territorio de San Claudio, seiscientos hechiceros. Bocquet era presidente de tribunal del cabildo de San Claudio, y aconseja á sus cofrades que ahorquen á los brujos provisionalmente, formándoles luego el correspondiente proceso. Condenábase entonces como hechicero á todo villano, siervo ó labrador, que se atreviera á defender los derechos del comun y á invocar la autoridad de las leyes y de los jueces ordinarios contra la tiranía de los señores de San Claudio.

Se ha dicho en favor de la servidumbre feudal de los señoríos eclesiásticos que dicha servidumbre era voluntaria. Glatigny, en una memoria sobre el prodigioso número de siervos de la clerecía y sobre la necesidad de su total manumision, refiere las ceremonias del sacrificio espontáneo de aquellos desdichados embrutecidos por la ignorancia y la mas estúpida supersticion. «El prosélito se acercaba al altar, ponia en él devotamente las manos reclinando encima su cabeza, y en esta situacion pronunciaba la fórmula de su profesion; declaraba que ofrecia á Dios, á la Santísima Trinidad y á los santos tutelares de aquella iglesia sus bienes y su persona, comprometiéndose á servirlos como esclavo durante toda su vida. Los mas fanáticos se echaban una soga al cuello, para manifestar el completo sacrificio que hacian de sus vidas y sus bienes.» Pasquier trae el testo entero de un acto de esta naturaleza con la data del mes de octubre de 1080. Dicho testo está en latin, por lo que en aquella

época no lo entenderia mucho el sacerdote oficiante y mucho menos el prosélito.

El infame *derecho de prelibacion* concedia al señor la primer noche de las recien casadas de condicion servil, y los prelados y abades gozaron por mucho tiempo de este privilegio, el cual se reemplazó luego por una ofrenda de medio franco de plata, y es el impuesto que se conocia en Francia con el nombre de la *marbotte*. Un decreto del parlamento de Paris del 19 de mayo de 1409 prohibió al obispo de Amiens continuar percibiendo este censo de los esposos que usaban de su derecho en la primer noche de novios. Igual, prohibicion se hizo á los religiosos de San Esteban de Nevers. Despeisses, d'Olive y todos los autores de jurisprudencia refieren una multitud de decretos semejantes.

Los siervos del convento de San Benito en el Franco-Condado no fueron manumitidos hasta el año 1745. Por un decreto del consejo de 18 de enero de 1772 se encargó al parlamento de Besanzon fallara en el pleito que hubo entre los comunes del Jura y los canónigos de San Claudio. La condicion de estos siervos era todavía la misma en 1789 y no cesó hasta la época de la revolucion. Un edicto redactado por Lamoignon habia prescrito la abolicion de la servidumbre en toda Francia, reservando un nuevo derecho de laudemios como indemnizacion en favor de los señores por los títulos anteriores al 1.° de enero de 1760. Por un edicto de 20 de enero de 1762 decretó el rey de Cerdeña la manumision de los siervos en el ducado de Saboya. La servidumbre feudal tal como existia en todas las poblaciones europeas de la edad media se ha mantenido en Rusia, Polonia y otros estados del Norte. Sin embargo, ya en el siglo XIV, el Salomon de la Polonia, Casimiro III, habia ordenado la manumision general de los esclavos. Se le echan en cara los mismos vicios en su vida privada que al Salomon de los judíos, porque como él amaba la magnificencia, las mugeres y los convites; pero tambien fué como el otro un rey legislador. Su mejor elogio es el epíteto de *rey de los paisanos*, que le dieron los señores polacos; la posteridad le ha conservado el dictado de *Casimiro el Grande*. Su obra de humanidad y de justicia volvió á emprenderse á fines del siglo XVIII: la dieta constituyente de 1791 ordenó la manumision de los siervos, y Kosciusko dió grande actividad á esta reforma; pero esta se detuvo en sus últimos desarrollos y ya no es mas que un recuerdo histórico.

Dufey: *Dictionnaire de la Conversation.*

SIFILETO. (*Historia natural.*) El *sifileto* (*paradisea aurea*) es una especie de aves, del órden de los paseres, familia de los conirostros y género de los paradiseos. (Véase AVES DEL PARAISO).

SIFILIS. (*Galico, mal. venereo, syphilis, lues venerea.*) Acerca de la etimología de esta palabra no están acordes los autores. Unos la derivan de σὺς, cerdo, y φιλεῖν, amar (amor sucio); otros dicen que viene de σιφλος, contraccion de σιπαλος, vergonzoso, de aqui el que los primeros escriban *syphilis* y los segundos *siphilis*.

La sífilis es una afeccion multiforme y compleja, ó mas bien, un grupo de afecciones muy diversas que provienen de una causa primera, de la accion de un virus que se trasmite de un individuo enfermo á otro sano por contacto inmediato, y sobre todo por el coito; á veces tambien por inoculacion ó meramente por su aplicacion sobre la piel descarnada ó sobre una membrana mucosa.

Los diversos fenómenos del mal venereo se desarrollan por lo comun del modo siguiente:

Blenorragia.
Cancros.
Bubones.
Excrecencias.
Vegetaciones.

Y despues las diversas formas de la *sifilide*, que comprenden:

Las ulceraciones del velo del paladar.
Las de los dedos gruesos de los pies.
Las del ano.
Las de los órganos sexuales.
El ozena sifilítico, etc.

y por último:

Los dolores osteocopos.
Las periostosis.
Las exostosis.

De estos síntomas, unos son primitivos, esto es, resultantes inmediatamente de la accion del virus venéreo sobre las partes en que se les observa; otros son consecutivos, esto es, procedentes de una infeccion constitucional mas ó menos antigua.

La blenorragia y los cancros son síntomas primitivos; y estos últimos caracterizan sobre todo la sífilis primitiva.

El bubon inguinal forma, por decirlo asi, la transicion de la infeccion primitiva á la sífilis constitucional.

Todos los demas síntomas, que hemos enumerado, son consecutivos.

La marcha de la sífilis es muy variable, asi como su duracion, la cual es ilimitada, cuando se la abandona á sí misma.

El mercurio es considerado como el mejor específico de la sífilis.

En cuanto á la historia de su origen nada se sabe de cierto. Dícese que fué importado de América á Europa á fines del siglo XIV; pero semejante asercion carece de fundamento. Varios autores creen que en la Biblia se la menciona. Nosotros nos abstenemos de entrar en pormenores acerca de esto, porque somos poco amantes de los vanos alardes de erudicion.

SIFONAPTEROS ó CHUPADORES. (*Historia natural.*) Orden de insectos cuyos caractéres principales son: carecer de alas, abdómen sin

apéndices, y con metamórfosis completa. Es género poco numeroso puesto que no comprende mas que á las pulgas, de las que no se conocen mas que dos especies.

SIFONOSTOMOS. (*Historia natural.*) Orden de crustáceos que viven parásitos sobre otros animales y particularmente sobre los peces. Están caracterizados principalmente por su boca en forma de trompa. Las *lerneas* pertenecen á este órden.

SIFUNCULADOS. (*Historia natural.*) Familia de insectos del órden de los parásitos, caracterizada por su boca tubular en la parte anterior de la cabeza, y provista de un chupador retráctil. A dicha familia pertenecen las diferentes especies de piojos que se conocen.

SIGILO MÉDICO ó del SECRETO EN MEDICINA. Una de las cosas que mas ennoblecen al profesor de medicina en el ejercicio de su facultad, es el guardar inviolable en su pecho el secreto de que le han hecho depositario las personas á quienes visita. La comunicacion del secreto y su conservacion establece entre el que lo confia y el que lo recibe, ciertas relaciones de confraternidad, por las cuales se mantienen unidos mientras alguno de los dos no pretenda destruir aquellos lazos que les conservaban en armonía. Cuando es el comunicante el que destruye aquellas relaciones por divulgar él mismo su secreto, ó por relevar de la reserva al que lo habia admitido, los resultados no suelen afectar la situacion del primero, y el segundo no hace otra cosa mas que ver como pasa, ó pasar por sí mismo, á otras manos, el depósito que le habia sido entregado; mas si la publicacion del secreto se verifica contra la voluntad del que lo confió; si semejante publicacion va acompañada de circunstancias agravantes y capaces de perturbar al primitivo dueño, entonces toma la revelacion un carácter nuevo, y que puede hacerse inmensamente trascendental. Rotos ya aquellos vínculos simpáticos, quebrantada maliciosamente ó por ligereza la buena fé privada, establécese la lucha entre el ofensor y el ofendido, engéndranse las enemistades, y el furor de las malas pasiones, que por tal motivo se encienden, representa en un cuadro pequeño, bien que sobradamente animado, todos los desastres de las guerras que se ven entre los varios pueblos y naciones.

Constituido el médico en remediador de los males que afligen al hombre, y abriéndosele á menudo las puertas de la mas íntima confianza, se ve, muchas veces sin quererlo, en la necesidad de saber los secretos mas recónditos de las familias, sus enfermedades mas cuidadosamente disimuladas, sus intrigas, sus penalidades y acaso sus miserias, las disensiones domésticas, las flaquezas de los maridos, de las esposas ó de los hijos, todo aquello, en fin, que mas repugnante ó detestable podria parecer á los ojos del mundo, en descrédito de uno ó mas miembros de las mismas familias.

Lisonjero es ciertamente el ver á la clase médica penetrar, por espontánea invitacion de sus clientes, en el mas sagrado recinto de las casas, hacerse depositarios de sus mas íntimos secretos, esparcir en el seno de las familias las semillas de una paz inalterable, y derramar en ellas el bálsamo que ha de suavizar las heridas abiertas por el infortunio. El médico es entonces el ángel bajado del cielo para enjugar las lágrimas de sus afligidos enfermos; es un hombre superior á los demas que tiene la mision sagrada de distribuir abundantes consuelos en el seno de la amistad y de la confianza; es, en fin, el único á quien los suspiros exhalados del pecho del doliente revelan, en muchos casos, los arcanos que se ocultaban entre los pliegues de su corazon.

Justo es, pues, que al profesor que está ejerciendo tan sublime ministerio, se le considere estraordinariamente enaltecido, y se le rinda el debido tributo de afectuosa gratitud.

Mas si, mirando el reverso de la medalla, pudiese la sociedad acusarle alguna vez de haber hecho público algun secreto importante, si con su venenosa lengua hubiese herido el honor, perjudicado los intereses, ó destruido el sosiego de una ó mas personas, ¡cuán culpable no debiera aparecer á los ojos de la misma sociedad! ¡cuán digno no se haria del menosprecio universal, quien hasta tal punto se degradase y se envileciese!

Al encarecer la necesidad de que el médico conserve el secreto que se le confia, no podemos menos de atribuir á esta confianza, una cualidad mucho mas importante y si se quiere hasta sagrada, de la que tendria, si se hiciese á otra persona, no revestida de su carácter, la misma revelacion. El médico debe cumplir en calidad de tal, y tambien como hombre, esto es, del modo como cumpliria si su condicion estuviese igualada con la de los demas. Este deber es exigido no tan solo por la buena correspondencia que debe á las personas cuyo pecho acaba de abrírsele; sino que es reclamado tambien por su misma honradez, por el juramento que al recibir la licenciatura prestó de *guardar secreto en los casos convenientes*, y hasta por el natural sentimiento de generosidad que nos mueve á no abusar de la situacion de las personas débiles ó sobradamente bien intencionadas, que no han tenido reparo en poner á nuestra disposicion sus intereses, su vida y hasta su honra.

Aunque en nuestro sentir no puede hacerse objeto de controversia, si el profesor de medicina está siempre obligado á guardar el secreto que en el modo espresado se le confia, suscitase en el terreno jurídico la cuestion, de si hay circunstancias en que el médico no pueda negarse á la revelacion del secreto, cuya confianza se le ha hecho en su propia calidad de médico. Pretendese que cuando es requerido judicialmente al objeto de prestar alguna declaracion, que no pueda rendirse sin com-

prometer el secreto de que es depositario, está obligado á prestarla, revelando dicho secreto. He aqui como se formula el punto: «un médico llamado cerca de un enfermo: se le confia algun secreto bajo la condicion de no revelarlo y bajo su carácter facultativo; este médico es llamado por el juez para que declare sobre el hecho que afecta el secreto: ¿deberá quebrantarlo al prestar su declaracion, ó mantenerse en el silencio?»

Espinosa por demas nos parece la resolucion de este problema médico-legal, y lo seria aun mucho mas si lo que hemos de discutir en medio de abstracciones, no se hubiese presentado ya alguna vez prácticamente en los tribunales de justicia. Esta circunstancia, que ha dado lugar á que á un mismo tiempo se dilucidase de una manera especial esta materia, y á que fuesen defendidas y hasta cierto punto revindicadas las prerogativas profesionales, ha permitido examinar los fundamentos de las pretensiones de los juzgados para obligar á quebrantar el secreto médico, y los de la resistencia ilustrada y concienzuda con que han sido contestadas aquellas pretensiones.

De desear hubiera sido que una perfecta identidad entre los códigos franceses y españoles hubiera permitido tratar aqui la cuestion con los mismos datos y razones con que ha sido ilustrada, agitada y resuelta en las márgenes del Sena; mas la diferencia de disposiciones legales entre ambas naciones no consiente, por mas que en unas y otras domine el mismo pensamiento fundamental hacer exacta aplicacion de las doctrinas traspirenáicas en el asunto que nos ocupa. Sepamos, no obstante, algunas cosas de las que entre nuestros vecinos se han dicho, y veamos si solas, ó ayudadas de otras observaciones, colocarán la cuestion en terreno favorable á los derechos facultativos.

El Dr. Saint-Pair, cirujano de marina, fué requerido en el año de 1844 ante el juez de instruccion de la Pointe-à-Pitre para declarar lo que hubiese llegado á su noticia respecto de un duelo que se habia verificado algunos dias antes, y del cual habia resultado herido uno de los dos que en él habian tomado parte.

El citado doctor, creyendo ver en el interrogatorio á que se le obligaba vulnerados sus derechos profesionales, y un atentado contra el deber en que se hallaba de guardar secreto, respondió: que llamado en calidad de médico para contestar á preguntas relativas á los hechos de que él podia tener conocimiento por el ejercicio de su profesion, creia estar en la obligacion de no responder á ninguna, fundándose en las disposiciones del Código.

El tribunal se creyó seguramente con derecho de exigir la declaracion en los términos que tenia manifestados, y oida la contestacion de Saint-Pair, proveyó lo siguiente: Yo el juez de instruccion, en vista de las amonestaciones del procurador del rey contra el señor Saint-Pair, testigo, que despues de haber comparecido ante mi, se ha negado á declarar, fundándose en el carácter de médico que le es propio: vistos los artículos 80, 304 y 355 del Código de instruccion criminal, y 378 del Código penal; atendiendo á que el testigo que rehusa declarar está sujeto á las penas aplicables á los que sin justo motivo dejan de concurrir á las citaciones que se les comunican; atendiendo á que la obligacion de declarar comprende á toda clase de personas, sin admitir excepciones en el caso designado formalmente por la ley; atendiendo á que el señor Saint-Pair se niega á declarar, apoyándose en el artículo 378 del Código penal, que él trata de esplicar é interpretar á su manera; atendiendo á que este artículo, al referirse á las calumnias, injurias y revelaciones de secretos, tiene por objeto castigar las revelaciones imprudentes sugeridas por la mentira y el deseo de disfamar ó de hacer daño; pero no espresa que las personas de que habla el mismo artículo, estén dispensadas de revelar á la justicia los hechos de que tengan conocimiento, cuando sean llamados como testigos, y cuando por el interés del órden público se haga necesario que declaren á fin de averiguar la verdad; atendiendo á que la palabra *revelar secretos* espresa bastante bien el pensamiento del legislador, haciendo ver que alude á las enfermedades vergonzosas y secretas, pero no á heridas resultantes de algun crímen ó de algun atentado contra la persona á quien el médico presta sus auxilios; atendiendo á que una conducta contraria produciria funestas consecuencias y comprometeria gravemente el órden público, interesado en que no queden impunes los crímenes y delitos, y á que no tan solo debe el legislador evitar aquellos resultados, sino que para conseguirlo impone la multa de 300 francos á todo facultativo que, sin requirimiento legal, haya socorrido á algun herido sin dar parte inmediatamente al comisario de policía, en Paris, y á los alcaldes en los distritos rurales; atendiendo á que la negativa del señor Saint-Pair se funda en una lamentable equivocacion, que lejos de condenar el acto del duelo sirve de óvice á los procedimientos judiciales, supuesto que el señor Saint-Pair no tendria dificultad en declarar ante los jueces relativamente á las circunstancias de un asesinato, envenenamiento ú otro cualquier crímen ó delito, y siendo asi que el duelo va comprendido en la clase de crímenes y delitos contra la seguridad personal, no constituyendo infraccion *sui generis* que impida al médico prestarse á servir de testigo; atendiendo á que la informacion no ha necesitado de la declaracion del señor Saint-Pair;

Condenamos á dicho señor Saint-Pair, cirujano de marina de primera clase, á una multa de 150 francos;

Y decimos que no ha lugar á reclamaciones de ningun género contra este nuestro provei-

do, ni al reintegro de la espresada multa.

El doctor Saint-Pair no pudo allanarse á esta providencia y apeló de ella. Llamado mas tarde ante el tribunal de Assisses de la Pointe-á-Pitre, se mantuvo en su primera negativa, fundándose en los mismos motivos que habia alegado la vez primera, y añadiendo bajo juramento, que lo ocurrido entre el señor Giraud y él habia sido una cosa confidencial, y que si habia sido introducido cerca del herido, fué en secreto, y debia por lo mismo reservarse cuanto sabia en el asunto. Que por esta razon habia solicitado la justificacion de su silencio en el juez de instruccion y en el tribunal de Assisses; que le interesaba se le esplicase la contradiccion que aparecia en el auto del tribunal de Casacion que le prohibe apelar contra el del juez de instruccion y contra la disposicion del procurador del rey, contraria al auto del tribunal de Assisses, concebido en estos términos:

Atendido á que todo ciudadano está obligado á manifestar á la justicia todo cuanto sepa y pueda conducir al descubrimiento de la verdad;

Que es especial obligacion de los médicos ilustrar á los tribunales respecto de las causas que han producido la muerte ó las heridas;

Atendiendo á que este principio no reconoce excepcion alguna en cuanto á los médicos, sino en los casos en que son llamados á declarar sobre hechos confidenciales, ya por su naturaleza, ya por voluntad de las partes;

Atendiendo á que no puede admitirse para la generalidad de casos la teoría sostenida por el doctor Saint-Pair, quien ha dicho que lo ocurrido entre el señor Giraud y él era del todo confidencial, y que bajo secreto habia sido introducido cerca del herido;

Por tanto, el tribunal dice que el doctor Saint-Pair no será oido.

Hasta aqui lo actuado en cuanto á la causa de Saint-Pair; discurramos un poco sobre ella, y veamos lo que deberia suceder en un caso semejante entre los profesores españoles, ateniéndose á las leyes de su pais.

El principal cargo dirigido por el juez de instruccion contra el doctor Saint-Pair, se funda en que éste infringió la ley negándose á declarar en justicia, no obstante la obligacion en que se hallaba de verificarlo; pero este cargo queda desde luego desvanecido. El texto del artículo 378 del Código penal, dice así: «Los médicos, cirujanos, ministrantes, las comadronas, y toda otra persona que, fuera de los casos en que la ley obligue á prestar sus declaraciones, revelen los secretos, serán castigados con una prision de uno á seis meses, y con una multa de 100 á 500 francos.» Segun se ve, son dos los estremos contenidos en dicho artículo: uno que se refiere al deber de guardar secreto en ciertos casos, para cuya infraccion se señala la multa; y otro que espresa la posibilidad de algunos de ellos, en que el facultativo se halla obligado á revelar á la justicia las cosas que reservadamente se le hubiesen confiado. Nada diremos en cuanto al primero de estos dos estremos, pues suponemos que serán rarísimas las ocasiones en que la revelacion de algun secreto hecha por facultativos, haya de dar lugar á procedimientos judiciales; mas respecto del segundo, debemos hacer observar, que no estando marcados en el mencionado artículo 378 los casos en que la declaracion se hace obligatoria, le es permitido al médico mantenerse en el silencio, hechas las correspondientes salvedades de respeto al tribunal. Al interpretar el sentido, y mas aun, el espíritu del mismo artículo, no puede dejar de haber disentimiento entre el ministro de la justicia y el profesor de medicina, supuesto que deben ambos ser considerados como representantes legítimos de dos saludables principios sociales, para cuya aplicacion tiene que lastimarse el carácter de uno de ellos. El magistrado, solícito por encontrar la verdad, y careciendo á veces de otros medios de conseguirlo, invoca la cooperacion del médico en cuyo pecho se halla oculto el secreto. Yo necesito de esta revelacion, dice el primero al segundo, para que la justicia sea rectamente administrada, y estás en deber de ayudarme en tan santa empresa; la sociedad la reclama igualmente y exige que hagas, para su bien, el sacrificio de tus sentimientos generosos. Conozco, responde el segundo, la necesidad de mi cooperacion; mas como para prestarla me sea precisa la violacion del principio de moralidad en que mi profesion se apoya, y que al mismo tiempo sirve de sosten á la máquina social, me resisto á procurar el bien, que no podria hacer sin perjuicio de la gran familia.

He aqui esplicada la situacion del juez respecto del médico y la del médico respecto del juez. Uno y otro invocan sus derechos, uno y otro se mantienen en la línea de sus deberes; el primero puede demandar, el segundo no debe conceder, con esto queda persistente el principio conservador, y la sociedad no llega á convertirse en un caos. ¿Qué seria de la misma sociedad, si prevaleciese la teoría del juez de la Pointe-à-Pitre, y de todos los que piensan como él? .. ¿Cómo podrian mantenerse aquellos dulces lazos que unen entre sí á los miembros de la asociacion universal, si las delaciones, si las revelaciones de los secretos mas íntimos hubiesen de repetirse á menudo para satisfacer las necesidades de la justicia?

Nosotros vemos dominar en el artículo 378 del Código penal una sublime máxima de moralidad, que segun espresion de Trebuchet, esplica á la vez el motivo de su existencia y la medida de su estension, porque si vituperable es en una persona la violacion de la prometida fé en las circunstancias ordinarias de la vida, debe serlo muchísimo mas todavía, cuando media el deber esplícito de no faltar á ella. El

médico debe callar, porque en calidad de hombre honrado se le confió el secreto, y debe callar tambien, porque á su carácter facultativo se halla inherente algo de sagrado que haria mas grave la revelacion.

Es evidente, pues, que la voluntad del legislador, al consignar en el Código el principio que establecia, no pudo referirse mas que al silencio absoluto, á una reserva sin límites para aquellos casos en que al médico no le sea permitido divulgar los secretos.

No desconocemos que en la misma ley, y acaso tambien en algunas disposiciones reglamentarias ó en otras que carecen de la sancion que ha de darles el carácter de permanentes, se encuentra espresada la obligacion de declarar en justicia, sin que al médico ni á cualquiera otra persona le sea permitido resistir la demanda judicial que obliga á la revelacion del secreto; pero estos casos están espresamente señalados en el Código, universalmente reconocidos y observados en la práctica, y conforme ademas el espíritu de la ley que los comprende, con el principio de conservacion, que debe ser la base de las instituciones sociales. Cualquiera concebirá sin dificultad que si se tratase de algun caso en que se viese amenazada la salud del Estado, no podria suponerse en la ley, por otra parte ya esplícita entre los franceses, escepciones peligrosas que conducirian á su ruina. En tales casos es obligacion de todos indistintamente denunciar á los encargados de la administracion de la justicia los planes de subversion que se hubiesen concebido, á fin de que pueda evitarse el cataclismo social preparado entre las sombras y á favor de la mas esquisita reserva.

Otro caso hay en que la manifestacion del secreto es considerada como un deber. Tal es aquel en que el facultativo asiste á algun enfermo herido ó envenenado. Entonces no puede dispensarse de dar parte de lo què acaba de ver y practicar, al juez que entiende de aquella causa; mas adviértase que esto no es lo que constituye la regla de su conducta para la generalidad de casos, sino una escepcion de ella, muy atendible sin duda y de naturaleza obligatoria, pero que sin embargo no invalida el principio moral, que segun hemos dicho, se halla consignado en el espíritu del Código.

La aplicacion del mismo principio al ejercicio de la medicina ha sido considerada y hecha por los profesores que la cultivan, en el mismo sentido que se desprende de las anteriores observaciones, siendo de notar, que ya en las palabras del grande Hipócrates, modelo de saber y de virtudes, se halla contenida aquella idea, como se puede ver en las siguientes frases: *Quæcumque verò inter curandum videro, aut audiero, imò etiam ad medicandum non adhibitus in communi hominum vitô cognovero, ea, siquidem efferre non contulerit, tacebo, et tamquam arcana apud me continebo.*

El tribunal de Casacion no admitia la intervencion de la justicia para alterar en lo mas mínimo el estado de aquellas personas á quienes el artículo 378 impone el deber de no divulgar los secretos confiados en el ejercicio de su arte; establecia que la revelacion sea ó no provocada, les recuerda que su deber es callar y que no podrán dejar de hacerlo sin violar los deberes especiales de su estado y la fé debida á sus clientes, y que por lo tanto no pueden en justicia estar obligados á declarar ni á ser preguntados sobre confidencias hechas de este modo.

De otro lado, dice Faure, en la consulta elevada al tribunal de Casacion con motivo de la causa de Saint-Pair, la justicia solo quiere ser auxiliada por medios que estén en armonía con su elevado objeto, que es el mantenimiento del órden, en particular del órden moral en la sociedad. El deber de declarar como testigo cesa, pues, de ser obligatorio en los casos escepcionales en los que no se puede obligar á cumplirlo, sin arriesgarse á turbar el órden social, por el sacrificio, por la violacion de otro deber igualmente respetable. De este modo la ley no quiere que se llame como testigos, al esposo ó á la esposa, á los próximos parientes, ó á otras personas ligadas por los mismos grados con el acusado; tampoco pretende el sacrificio de los lazos de la sangre y de los deberes de familia. Exigir que para auxiliar á la justicia se abdiquen los sentimientos de la naturaleza ó los deberes sociales, seria arriesgar y comprometer la obra de la justicia. En materia de testigos, solo debe dirigirse á la conciencia, no se le debe hacer violencia sin peligro para la verdad y para la justicia misma. Asi es que independientemente de los deberes de familia, la sociedad reconoce tambien deberes de estado, de profesion, que en ciertas circunstancias parecen incompatibles con los deberes de testigo. Hay, en efecto, profesiones cuyo ejercicio implica la necesidad de recibir el depósito de ciertos secretos y de guardar religiosamente este depósito. Las leyes y la jurisprudencia deben tenerlo en cuenta

Hemos dicho que seria conveniente, al tratar estas materias, ver establecidas entre los códigos franceses y españoles, unas mismas bases legales á las que pudiesen referirse los procedimientos y las sentencias en ambas naciones; pero la identidad de aquellas bases no existe, ni podemos, por consiguiente, apelar al artículo 378 del Código que ha servido en gran parte de fundamento de defensa en la causa de Saint-Pair. Con todo, existe entre Francia y España, lo mismo que existe entre todos los pueblos del mundo, el sentimiento de la propia conservacion, y el principio de necesaria reserva en ciertos negocios, que por su naturaleza a exigen; siendo este principio una ley universal que no puede quebrantarse sin esponer la situacion de los asociados á peligrosas alteraciones, precursoras de su ruina.

A este mismo principio, pues, apelaríamos nosotros á falta de leyes espresas, para resolver las cuestiones de secreto médico, seguros de obtener, en nuestras pretensiones, la sancion de las personas ilustradas que no podrian menos de hacernos justicia.

Admitimos de buen grado que la revelacion de la confianza depositada en la honradez y buena fé de la clase facultativa, sea un deber inescusable, siempre que de la conservacion del secreto pueda originarse la violacion del principio conservador que mantiene inalterable el órden social ó la seguridad del Estado; pero no hallándose como no se halla, espresamente señalada en los códigos la obligacion de declarar en justicia aquellas cosas que en otro caso hubiesen llegado á nuestro conocimiento en el ejercicio de la profesion, no podemos consentir que se nos arrebate la importante prerogativa de callar, cuando el silencio es un deber impuesto á la vez por las virtudes sociales y por la dignidad de nuestro arte.

Entendemos ademas, que cuando el médico es judicialmente requerido por el magistrado para que divulgue los secretos de que es depositario, nadie sino él, nadie como él, puede ser el regulador, el supremo árbitro de lo que haya de decir y de lo que haya de callar; su conciencia sola es la que con mas exactitud puede apreciar el punto á que alcanzan sus derechos, y aquel en que empiezan sus deberes. Las exigencias de los tribunales, sobre poder ocasionar perturbaciones arriesgadas en el ánimo del facultativo, le espondrian á verse privado de aquellas espansiones á que le determina el amor de la justicia, colocándole en la precision de hacer un mal que le repugna, sin permitirle la ejecucion del bien que ha de nacer de su voluntad recta é ilustrada.

Aunque se haya sentado como principio la no violacion del secreto médico, estamos muy distantes de hacer de dicho principio tan estensa aplicacion, que no le consideremos aparentemente afecto á ciertas escepciones, bien que muy poco numerosas. Ya aparece de lo dicho, que cuando pudiese hallarse amenazada la seguridad del Estado, seria un deber, si no denunciar á las personas que se hallasen conjuradas, por lo menos responder á la justicia sobre el hecho que lo reclamase. Y decimos que seria un deber, no tanto por la naturaleza del objeto, cuanto porque el caso á que nos referimos, está ya terminantemente previsto por la ley, la cual para conseguir el fin que se propuso, sustituye momentáneamente al principio moral, de duracion indeterminada, otro principio salvador, pasagero y de inmediata aplicacion. Por esto deroga los mas sagrados fueros, obligando á comparecer en justicia á las personas y á las clases que gozan de los mas privilegiados.

Otro de los casos en que el médico faltará aparentemente á su deber divulgando los secretos que se le confian, es aquel en que es llamado, ó acude casualmente, para curar algun herido. Por auto acordado del Consejo, de 8 de octubre de 1627, se manda *que los cirujanos dentro de doce horas den cuenta al alcalde de su cuartel de las heridas que curase ó tomasen la sangre*. Este mandato es estensivo, en el dia, á los médico-cirujanos, por gozar estos de todas las facultades que antes correspondian á los cirujanos de que habla el espresado auto.

Por auto del Consejo de 1.º de agosto de 1766, se manda, *que los cirujanos, antes de dar cuenta á las justicias de los heridos, curasen á los que lo estuviesen de mano violenta ó de casualidad, que los llamasen de fuera á su casa ó á otra, aplicando los remedios de primera intencion, y que despues avisen inmediatamente al que corresponda, bajo la pena de 20 ducados por primera vez, 40 con cuatro años de destierro para la segunda, y 60 ducados con mas seis años de presidio por la tercera.*

Es, pues, evidente que el facultativo llamado para socorrer algun herido, no puede dispensarse de dar cuenta á la persona designada por la ley, y dentro del término fijado por la misma. Suponiendo ahora que el mismo herido quisiese comprometer al profesor á reservar el suceso en que acaba de intervenir, ¿deberia guardar el secreto prescindiendo de dar el parte al alcalde? Nosotros opinamos que si tal hiciese, se constituiria delincuente, puesto que cometeria una infraccion de la ley; pero añadimos que en tal caso no habria la violacion de secreto que se supone, pues tanto el herido como el cirujano deben saber que la ley no consiente entre ellos ese convenio que privaria á la justicia del auxilio que necesita. Si, pues, ni el primero puede depositar su secreto, ni el otro admitirlo, resulta: que no se contrae, ó por lo menos no se puede contraer legalmente el compromiso de conservar reservada una cosa que por el contenido del Código no puede serlo. La ley habló primero y señaló las obligaciones del médico, inhibiéndole de mantener oculta la noticia del hecho, el médico debe, pues, darla al juez, y cualquiera dilacion voluntaria que hubiese por su parte, deberia interpretarse por un acto de inoservancia, digno de reprension y de castigo.

Fuera de estos casos y de algun otro que tal vez exista sin que nosotros tengamos noticia de él, la conservacion del secreto es en el médico un deber anejo al carácter profesional, del mismo modo que lo es en el abogado respecto de sus clientes, cuando en calidad de tal abogado admite los confianzas que se le hacen.

Nuestras doctrinas se estienden á mas; nosotros juzgamos que para que la reserva de cualquier secreto sea de naturaleza obligatoria, no

es indispensable que el facultativo haya recibido dicho secreto bajo el mismo carácter profesional, en cuyo caso no hariamos otra cosa que reproducir la opinion mas dominante, sino que basta para ello el habérsele confiado como particular, algun secreto, con tal que él se haya comprometido á no divulgarlo. Con esto se ve, que aun despojando á dicho acto de la índole que imprime la dignidad y el sigilo de la profesion médica, el secreto que media entre dos hombres honrados, comprometidos con su palabra, *y en los casos no previstos por la ley*, es un depósito contra el cual á nadie le el permitido atentar. Satisfáganse en hora buena por otros medios las necesidades de la justicia pública; pero no se ataquen los mas sólidos fundamentos de la existencia social, no se esponga á que sea perjuro al hombre celoso de cumplir su palabra, y manténgase el principio de alta moralidad, aunque sea á costa de algun sacrificio menos costoso. ¡Cuánto no habrian adelantado las sociedades humanas el dia en que se hiciesen innecesarios los testimonios de la buena fé que ligan á los hombres entre sí! ¡Cuán preferible no seria la palabra inquebrantable de un hombre de bien, á los contratos escritos, á las obligaciones contraidas ante los escribanos, y á las multiplicadas firmas y rúbricas y sellos que figuran en las cosas mas triviales de nuestra vida social!

Concluyamos, pues, diciendo, que existen algunos casos (muy pocos) en que el médico requerido por el magistrado para divulgar algun secreto no puede escusarse de declarar; que en la mayor parte de ellos el callar es un deber del facultativo, el cual engendrá á su vez el derecho de conservar dicho secreto; y, finalmente, que aun prescindiendo del carácter que al mismo secreto imprime la profesion médica, no es obligatoria su revelacion, con tal que haya mediado el convenio ó la formal palabra de no divulgar la confianza que se hubiese hecho.

SIGNATOS. (*Historia natural.*) Género de peces óseos del órden de los lofobranquios, caracterizado por su cuerpo largo y delgado; hocico prolongado compuesto de los huesos de la cara, y la boca en su estremo hendida casi verticalmente; los orificios respiratorios cerca de la nuca y sin aletas ventrales. Las *agujas de mar* (*syngnathus acus* de Lin.) pertenecen á este género y son muy comunes en nuestros mares.

SILICALCA. (*Silex*, sílice; *calx*, cal.) (*Mineralogia.*) Mr. de Saussure ha dado este nombre á una piedra que es una mezcla de caliza y de sílice, y que corresponde por lo tanto, bien sea á los silex calcíferos, bien á las calizas silíceas.

SILICATOS. (*Mineralogia y química.*) Dáse este nombre á las combinaciones y proporciones definidas de la sílice con los óxidos metálicos. Este grupo de compuestos, es ciertamente el mas importante de toda la mineralogía, pues el número de las especies que comprende forma sobre unas dos quintas partes de todo el reino mineral; y de todos los elementos inmediatos de las sustancias que componen la corteza terrestre, la sílice es el que ha desempeñado las funciones de mas importancia y las mas universales. Admítese generalmente que estas funciones han sido siempre las mismas, las de un ácido, ó las de un principio electro-negativo, no tan solo respecto á los óxidos monobásicos que desempeñan siempre las funciones de bases salificables, sino tambien respecto á los semi-óxidos, como son la alúmina, el óxido clórico, el peróxido de hierro, etc., que en los productos de orígen ígneo desempeñan muchas veces ellos mismos las funciones de los ácidos relativamente á los óxidos del primer género. Partiendo de este punto de vista los silicatos pueden dividirse en silicatos simples, anhidros ó hidratados, y en silicatos dobles, de base de alúmina y de un óxido monobásico: estos silicatos pueden aun ser anhidros ó hidratados, silicatos combinados con otras sales, como cloruros ó fluoruros, boratos, carbonatos, etc. La mayor parte de los silicatos no pueden fundirse mas que cuando se les trata por los carbonatos de potasa ó de sosa, en cuyo caso dan una materia soluble en los ácidos. La solucion siendo evaporizada casi en seco, si se echa agua en el residuo y se filtra, se obtiene sílice bajo la forma de polvo blanco. Tal es el carácter comun de todos los silicatos.

SILICE. (*Mineralogia* y *química.*) Colocada otras veces entre las tierras, la sílice ha sido considerada por Mr. Berzelius como un ácido, al cual ha dado el nombre de *ácido silícico*, en virtud á las analogías fundadas en sus numerosas combinaciones con las bases salificables. La sílice tal como se obtiene por los procedimientos químicos, está en un polvo blanco, áspero al tacto, y es infusible si al fuego no se le ayuda con el soplete ordinario; pero unida á los álcalis se funde en vidrio con mas ó menos facilidad. Es tambien fusible por sí misma en la llama de una mezcla de oxígeno y de hidrógeno. Puede ponerse en contacto con los ácidos á la temperatura ordinaria, sin esperimentar alteracion alguna, esceptuando, sin embargo, el ácido fluorídrico, que la ataca y la descompone. Tambien la ataca la potasa cáustica, pero solo á una temperatura elevada. Calcinada con hidrato de potasa, produce una materia que tiene atractivo sobre la humedad del aire y se resuelve en un líquido á que se llama licor de los cantos ó guijarros. La sílice, cuando se encuentra en un estado de division estrema, es soluble en el agua; pero en pequeña proporcion, porque este líquido no disuelve mas que una milésima parte de su peso. La sílice se encuentra cristalizada en la naturaleza y existe, en un estado de completa pureza, en el cristal de

roca ó cuarzo hialino límpido. Uniéndose á los ácidos metálicos da nacimiento á los silicatos, especies de compuestos que forman la mayor parte de los minerales de que se compone la numerosa clase de las piedras. El peso del ácido silícico, es de: silíceo 47,06 y oxígeno 52,94. Las opiniones están divididas respecto á su composicion atómica: segun algunos analogistas, que nos parecen bastante endebles, ha representado Mr. Berzelius la sílice por el símbolo $Si\,O^3$ y todos los químicos y mineralogistas se acordaron primeramente con esta opinion; pero Mr. Dumas, fundándose en razones muy poderosas, ha admitido despues la fórmula de Si O. Mr. Gaudin ha propuesto el símbolo $Si\,O^2$, que adoptan tambien en la actualidad los señores Hermann y Naumann; Mr. Baudrimont, por último, partiendo de la idea de que la alúmina puede reemplazar á la sílice, lo cual dista mucho de haberse demostrado, propone por su parte la fórmula de los sesqui-óxidos $S/^2\,O^3$. En el dia, la mayor parte de los químicos, (los señores Polouze, Laurent, Ebelmen, etc., se pronuncian en favor del símbolo Si O, propuesto primitivamente por Mr. Dumas, el cual hemos tambien adoptado nosotros. Nuestra preferencia por este símbolo está justificada, no tan solo por las consideraciones químicas que han determinado la eleccion de muchos distinguidos sabios, sino aun por razones puramente mineralógicas: suponiendo que el átomo de sílice no contiene mas que un átomo de oxígeno, se encuentra que las fórmulas de los silicatos toman una forma muy simple y muy notable, sobre todo la de los silicatos dobles aluminosos, que tan complicados son, cuando se parte de una hipótesis diferente.

SILICIDAS. (*Mineralogía.*) Nombre que Mr. Beudant ha dado á una familia de minerales que comprenden los cuerpos compuestos de óxido de silicio, bien sea solo, bien combinado con otros varios óxidos.

SILICIO. (*Química.*) El ácido silícico (*sílice*) es uno de los cuerpos mas abundantes de la naturaleza, puesto que constituye la mayor parte de la corteza del globo terrestre, y por lo tanto, el silicio que es su radical, debe existir tambien con abundancia. Pero como es muy dificultoso obtenerlo aislado, y como no puede prepararse sino por procedimientos largos y costosos, no se encuentra en los laboratorios sino en pequeñas cantidades.

Berzelius, que fué el primero en separarlo de sus combinaciones, estudió sus propiedades.

El silicio es pulverulento, de color pardo avellana; es fijo, infusible; carece de brillo metálico; es insoluble en el agua y conduce mal la electricidad. Hasta ahora no ha podido fundirse ni volatilizarse; calentado en el aire ó en el oxígeno se transforma lentamente en ácido silícico; la presencia de la potasa hace su combustion mas rápida.

El silicio se combina con varios metalóides. De sus diferentes compuestos, dos especialmente ofrecen interés: el *ácido silícico* y el gas *fluo-silícico.*

El *ácido silícico,* como lo hemos dicho al comenzar, es uno de los cuerpos mas esparcidos en la naturaleza. El cristal de roca, el cuarzo, la calcedonia, el ópalo, el asperon, la arena blanca, las piedras de chispas, se componen de ácido silícico sensiblemente puro. El ágata es ácido silícico, teñido por óxido metálico; el mismo ácido entra en la composicion de muchas piedras gemmas, tales como la amatista, el rubí, la esmeralda del Perú; las arcillas contienen grandes proporciones de sílice. Por último, combinado con las bases forma la numerosa clase de silicatos que componen la casi totalidad de los terrenos de cristalizacion.

El cristal de roca es, como lo hemos dicho, ácido silícico casi puro. El que se obtiene en los laboratorios está siempre en forma de polvo blanco muy fino; carece de olor, de sabor y de accion sobre la tintura de tornasol. Su densidad es 2,650. Espuesto al mayor calor de los hornillos ordinarios, es infusible y enteramente fijo; no puede fundirse sino á muy elevada temperatura; entonces se torna líquido y toma el aspecto del vidrio.

El agua no tiene accion alguna sobre el ácido silícico; los ácidos, aun los mas concentrados, no pueden disolverlo, esceptuando, sin embargo, el ácido fluorhídrico, que lo descompone, como lo veremos mas adelante.

Las soluciones de potasa y de sosa lo disuelven aun en frio, y pierden poco á poco su causticidad y la mayor parte de sus propiedades, de lo cual debe inferirse que el ácido silícico satura los álcalis y obra sobre ellos como un ácido sobre las bases.

Ciertos metales, ávidos de oxígeno, pueden á una temperatura elevada descomponer el ácido silícico. Este fenómeno de descomposicion se verifica diariamente en los altos hornos donde se tratan las minas de hierro silicosas; el silicio del ácido forma con el metal un compuesto que se encuentra en la mayor parte de los hierros fundidos del comercio.

Para obtener el ácido silícico se pone en un crisol de tierra una parte de arena ó de asperon reducido á polvo impalpable, y tres ó cuatro partes de hidrato de potasa y se calienta hasta el rojo; el agua se desprende, el óxido de potasio (potasa) se combina poco á poco con el ácido silícico, y forma un compuesto fusible (sub-silicato de potasa) que se puede vaciar.

Tratando esta masa fundida en cinco ó seis veces su peso de agua hirviendo, se disuelve, y si se echa en la solucion un ligero esceso de ácido clorhídrico, el ácido silícico se precipita en copos blancos, gelatinosos, que se recogen y lavan frecuentes veces. Se calcina despues, y el ácido silícico se queda en forma de polvo blanco.

El ácido silícico, segun el término medio de muchos análisis, se compone, segun Berzelius de

Silicio.	48,04
Oxígeno.	51,96
	100,00

Su fórmula es: =Si O³.

El ácido silícico se aplica á numerosos usos. Las variedades limpias de cuarzo (cristal de roca) se trabajaban antiguamente como objetos de lujo; se hacian vasos, vidrios, frascos, arañas, etc. Pero todos estos objetos, muy caros á causa de la dificultad del trabajo, no están hoy de moda, y su fabricacion ha decaido mucho desde la introduccion en las artes y el comercio de la especie de vidrio llamado *cristal*, que es mas limpio, mas brillante y mas fácil de trabajar.

Las diferentes variedades de cuarzo teñido se emplean en joyería. Las calcedonias se usan para el grabado en piedras finas; los ónices, sobre todo, son buscados para camafeos; se ejecuta entonces el pequeño bajo relieve en una de las capas de piedra, dejando la otra para el fondo.

Los depósitos arenáceos de diferentes épocas se usan para hacer muelas de afilar. El silex molar ó piedra de muelas, es muy buscado para lo confeccion de muelas de molino.

Las arenas blancas y puras se emplean en vidrierias. Las silicosas, cualesquiera que sean, se mezclan frecuentemente con arcillas para la fabricacion de loza

Uno de los usos mas importantes de la sílice, uso que ya va disminuyendo mucho desde el empleo de cápsulas fulminantes, es para la fabricacion de piedras de chispa.

El *gas fluosilícico, gas fluórico silíceo ó fluoruro de silicio*, se forma siempre que el gas fluorhídrico está en presencia del ácido silícico. Así es que el ácido fluorhídrico, empleado para el grabado en vidrio y cristal, no corroe estos cuerpos sino obrando sobre la sílice que entra en su composicion, y formando el gas citado.

Descubierto por Scheele, que le dió el nombre de *ácido fluórico*, el fluoruro de silicio es un gas sin color, permanente y elástico como el aire; esparce vapores blancos, picantes, semejantes á los del ácido clorhídrico. No sirve para la combustion, y enrojece la tintura de tornasol. El calórico no le hace sufrir alteracion alguna, y ningun cuerpo combustible lo descompone, cualquiera que sea la temperatura. El agua absorbe cuatrocienta veces su volúmen, pero entonces se descompone en parte; se forma ácido silícico que se deposita, y ácido fluorhídrico que combinándose con el fluoruro no descompuesto, queda disuelto en el líquido. Este nuevo compuesto, que lleva el nombre de ácido *hidro-fluosilícico* es, en realidad, un fluoruro doble de silicio y de hidrógeno.

SILICIO. (*Mineralogia y química.*) Cuerpo simple, metaloídeo, de un color oscuro de avellana, que segun el conjunto de sus propiedades, se coloca entre el boro y el carbono. No existe en la naturaleza mas que en el estado de combinacion con el oxígeno, es decir, en el estado de sílice, una de las sustancias mas comunes en la superficie del globo. El silicio no se funde mas que cuando se le calienta en un vaso cerrado. Calentado al contacto del aire, se inflama y se trasforma en SILICE. (Véase esta última palabra).

SILLA. Desígnase comunmente con este nombre la cátedra en que se sientan los prelados de la Iglesia para enseñar á los fieles. En sentido figurado, la palabra *silla* espresa la dignidad del pontífice y de los mismos prelados.

La *silla* es ó *apostólica* ó *episcopal* ó *abacial*; comprendiéndose en una de estas tres especies todas las que reconoce la Iglesia en las distintas gerarquías de que se compone.

Silla apostólica es la silla episcopal de Roma, llamada tambien por escelencia *Sede apostólica* ó *Santa Sede*, por razon del primado y de la dignidad del gefe de los pastores que está sentado en ella. El Papa, la Santa Sede, la Iglesia romana, la córte de Roma y la sede apostólica, son espresiones que los canonistas usan como sinónimas, correspondiendo por lo mismo á este lugar todo lo que se ha dicho en el artículo PAPA. (Véase).

La *Santa Sede* es la primera de la Iglesia católica, y cuanto emana de ella debe ser obedecido y cumplido por todos los demas prelados, siendo tan firme y duradera como el mundo, porque jamás prevalecerán en contra suya las puertas del infierno. La *Santa Sede* es infalible en sus juicios, y sus disposiciones son la espresion de la Iglesia. Ella es la superior en autoridad y en dignidad; á nadie es permitido poner en discusion sus resoluciones; puede decidir cuantas dudas ocurran sobre las cosas divinas y eclesiásticas; está facultada para aprobar ó condenar doctrinas; tiene atribuciones para convocar, suspender y separar los concilios generales; es la única revestida del poder de confirmar los obispos y del de trasladarlos de una diócesis á otra; no está sujeta á error y goza de todos los derechos del primado de honor y de jurisdiccion.

Cuando vaca la *Sede Apostólica* sus atribuciones en la parte posible pasan á una comision del sacro colegio de cardenales en la forma que se ha espuesto en la palabra PAPA, en la cual se ha dicho todo lo conveniente, no siendo necesario por esta razon repetirlo en este lugar.

Silla episcopal es la silla de un obispo ó arzobispo, establecida para regir y gobernar las cosas y personas eclesiásticas en determinado territorio. Cuando la *silla* está ocupada, corresponden al prelado todas las atribuciones,

derechos, obligaciones y deberes que se han consignado en la palabra *obispo*; mas cuando está sin ocupar, esto es, *sede vacante*, el cabildo catedral reasume las atribuciones del prelado, y entra *ipso juræ* en posesion de la jurisdiccion episcopal. El cabildo, sin embargo, no puede ejercer en corporacion las atribuciones propias de la misma jurisdiccion, sino que con arreglo á lo dispuesto en la sesion XXIV, capítulo XVI de Reforma del concilio de Trento, dentro de los ocho dias de haber ocurrido la vacante debe nombrar administradores para cuidar de las rentas de la iglesia, en donde las hubiere, y crear un oficial ó vicario, doctor ó licenciado en cánones, ó capaz de está comision para ejercer la jurisdiccion. Antiguamente se nombraban uno, dos ó mas vicarios, pero despues de la publicacion del concordato de 1851 solo se nombra uno, porque asi lo previene terminantemente aquel convenio, derogando todas las costumbres de las diócesis. El cabildo puede nombrar vicario á quien mejor le parezca, pero debe hacer la eleccion en un capitular, y el electo no puede ser mudado ni suspenso sino por causa gravísima. Cuando el cabildo no elige en tiempo hábil nombra el metropolitano. El vicario nombrado ejerce todas las funciones propias de la jurisdiccion lo mismo que el obispo, pero no ejerce las del órden ni las de la dignidad, siendo un gobernador que atiende á todo lo necesario menos á aquello que está reservado al obispo por razon de su gerarquía episcopal.

Silla abacial es la de un abad, constituida para regir una comunidad, y cuando queda vacante pasan sus facultades á la misma comunidad. En España no existen abadías con jurisdiccion, y no se conocen otros abades que los presidentes de los cabildos de las iglesias colegiales, los cuales no ejercen aquella.

SILURIANO. (Del nombre de una pequeña colonia: los siluros que habitan el pais de Gales.) (*Geología.*) Mr. Morchison ha dado este nombre á un sistema de terreno muy desarrollado en Inglaterra y que forma parte de los antiguos terrenos de transicion. (Véase TERRENOS).

SILURO. (*Historia natural.*) Género de peces óseos del órden de los malacopterigios abdominales de la familia de los siluroides, caracterizado por tener la boca en la estremidad del hocico; una sola aleta dorsal sostenida por radios, y la fuerte espina articulada con la espalda. El *saluth* ó *glano* (*siluros glanis* de Lin.), pertenece á este género.

SILUROIDES. (*Historia natural.*) Familia de peces óseos del órden de los malacopterigios abdominales, caracterizada por la piel sin escamas ó guarnecida de grandes placas óseas, y la aleta dorsal por lo comun adiposa. Comprende cinco géneros: *siluro* (*silurus*), *machuaran* (*pimelodes*), *malapteruro* (*malapterurus*), *aspredo* (*aspredo*) y *loricaria* (*loricaria*.)

SILVANA. (*Mineralogía.*) Esta denominacion daba Werner al telurio y á sus principales minerales encontrados por primera vez en Transilvania. (Véase ROCAS).

SILVIAS. (*Historia natural.*) Estas aves llamadas tambien currucas y pico-finos, formaban antiguamente un género del que sucesivamente se han ido eliminando hasta otros cincuenta, entre los cuales figuran los reyezuelos, ruiseñores, idunas y acentores. En la actualidad, y á pesar de estas eliminaciones, forman las silvias una gran familia dividida en dos secciones: la de las *ribereñas*, llamadas tambien *falsas currucas* ó *rubietas* y la de las *silvanas*, *verdaderas currucas* ó *silvias*. Todas las aves de esta familia viven constantemente en los árboles, arbustos y matas; no se reunen en bandadas ni para emigrar ni para buscar sus alimentos, los cuales consisten en insectos y bayas y alguna vez en semillas; cuando por casualidad bajan á tierra no andan, sino saltan; su canto es de garganta y no flautado, y todas tienen un grito especial para manifestar el temor, que se imita muy bien por el chasquido que produce la lengua al despegarla del cielo de la boca, y sus nidos siempre están á cierta distancia del suelo, suspendidos ó fijos á las ramas y abierto por la parte superior.

En cuanto á la subfamilia de las *silvias* ó *currucas propiamente dichas*, tiene por caractéres: pico comprimido en su mitad anterior, fino, con la mandíbula superior escotada hácia la punta, con el vértice que forma un ángulo romo y que dibuja una línea algo cóncava á la altura de las ventanillas de la nariz, y curva en el resto de su estension, las ventanillas de la nariz oblongas, operculadas y abiertas de parte á parte; cabeza y frente redondeadas; tarsos medianos, pero fuertes; dedos medianos; uñas débiles y encorvadas, siendo la del pulgar mas corta que el dedo, y las alas y la cola prolongadas. Aunque estas aves no son naturalmente sociables, no por eso son pendencieras como los ruiseñores y las rubietas, sino que son mansas, vivas, alegres y dotadas de suma movilidad; enjauladas les gusta posarse unas junto á otras y cobran afecto á la persona que las cuida; son tímidas y muy aficionadas á los frutos azucarados, por lo que regularmente se les ponen higos, moras ó grosellas en los lazos que se les tienden. Su carne es esquisita, sobre todo despues de estar algun tiempo sometidas al régimen frugívoro.

Entre las especies notables de este grupo se cuentan la *curruca de los cañaverales* (*silvia atricapilla* de Scop) propia de la Europa templada; la *curruca de los jardines* (*S. hortensis* de Bechst) de la misma region; la *curruca parlera* (*S. garrula* de Briss), propia de Europa y Asia; la *orfeo* (*S. orphea* de Temm.) muy abundante en Francia y en Suiza, y todas ellas dotadas de un canto mas ó menos suave y armonioso.

SILVINA. (*De Silvius*) (*Mineralogia.*) Nombre dado por Mr. Beudant al cloruro de potasio, llamado otras veces sal febrífuga ó digestiva de Silvius. El cloruro de potasio no se ha encontrado aun mas que en pequeña cantidad y tan solo en el estado de mezcla con la sal gema, en las minas de Halleni y de Berchtolsgaden.

SIMBOLO. (*Religion.*) Esta palabra significaba en un principio *union* y *acumulacion*, señal á la que muchos se congregan y reunen, por la cual se conocen y distinguen de los demas, y es lo que los latinos llamaban *signo* ó *insignia*. Por analogía significaba todo signo esterior que indica una cosa invisible.

Los teólogos y autores eclesiásticos han llamado símbolo, en este último sentido, á la materia ó accion esterior de los sacramentos; así, en el bautismo, la accion de lavar es el símbolo de la purificacion del alma; en la Eucaristía el pan y el vino son los símbolos del cuerpo y sangre de Jesucristo, realmente presentes en el sacramento, aunque no se ven, en la confirmacion, la uncion de la frente designa la gracia fortificante, necesaria al cristiano. Bajo este supuesto, todas las ceremonias del culto divino son símbolos que indican los sentimientos interiores del respeto que queremos tener á Dios.

Tomada la palabra en el sentido mas literal, se llamó símbolo la profesion de fé del cristiano, porque contiene las principales verdades que es necesario creer ó porque sirve para distinguir nuestras creencias de las de los infieles y hereges. En la Iglesia hay cuatro símbolos principales: el de los apóstoles, el del concilio niceno, celebrado en el año 325; el del concilio constantinopolitano, celebrado en el de 431; y el de San Atanasio.

El símbolo de los apóstoles es la profesion mas antigua de fé que se usó en la Iglesia. Algunos autores creyeron que los apóstoles, reunidos aun en Jerusalen, compusieron unánimemente este compendio de la fé cristiana para que lo aprendiesen y profesasen los que querian recibir el bautismo, cuyo hecho solamente se refiere por los autores del siglo IV, sin citar testigo alguno mas antiguo que ellos, habiendo por otra parte hechos que hacen dudar de la certeza de aquel. Lo único que consta como cierto es que desde el principio de la Iglesia se exigió de los que abrazaban el cristianismo una profesion de fé antes de administrarles el bautismo; pero no es tan cierto que desde aquella época se obligase á todos á rezar precisamente la misma fórmula, ni á espresarse en los mismos términos, sin que de esto se infiera que se obró mal en llamar símbolo de los apóstoles la fórmula que conocemos hoy con este nombre, y que contiene exactamente los principales artículos de la doctrina que aquellos ilustres discípulos del Salvador enseñaron al mundo.

No refutaremos aquí, porque no lo merece, la invencion de un inglés, copiado por Mosheim, que pretendió que el nombre de *símbolo* provenia de los misterios del paganismo. Se cree que San Cipriano es el primero que usó de la palabra símbolo para espresar el compendio de la doctriana cristiana, y lo mismo pensó con respecto á los misterios del paganismo. Pero este nombre no ha sido el único que se impuso á la profesion de fé, que se llamó tambien cánon ó regla de fé, definicion ó esposicion de fé, santa leccion y escritura. Bingham recopiló cuidadosamente los diversos símbolos usados en la Iglesia antes del concilio niceno.

Si se comparan estos diversos símbolos se ve que todos espresan la misma creencia, aunque el órden de los artículos y los términos con que se espresan no sean idénticos. No hay un solo dogma del que se haya separado jamás la Iglesia; y si todos no contienen el mismo número de artículos, no se infiere de esto que se creyesen menos que los terminantemente espresados. Se creia sin duda todo lo contenido en la Sagrada Escritura; mas era superfluo incluir en un compendio de doctrina cristiana los puntos de creencia que aun no habian impugnado los hereges; cuando estos atacaron un dogma que ya se creia, se insertó en el símbolo, se espresó con mas claridad, para distinguir la verdad del error y á los católicos de los hereges.

Desde el concilio de Nicea, la mayor parte de las iglesias del Oriente hicieron rezar á los catecúmenos, antes del bautismo, el símbolo de este concilio con las adiciones adoptadas por el de Constantinopla. El de Efeso celebrasado en el año 431, prohibió severamente que se introdujese en dichas iglesias otro símbolo, (art. 6.º). Pero los sabios convienen comunmente en que no se comenzó á rezar el espresado símbolo en la liturgia hasta la mitad del siglo V en las iglesias del Oriente y un poco mas tarde en las del Occidente. Se cree que Pedro Fulon fué el primero que introdujo esta costumbre en la iglesia de Antioquia el año 471, y que fué imitado en las de Constantinopla en el de 511. El primer vestigio de esta costumbre en España se ve en el concilio tercero de Toledo, hacia el año 589; en las Galias se adoptó por Carlo-Magno; y se estableció sólidamente en la iglesia romana en el año 1014 y bajo el pontificado de Benedicto VIII.

El símbolo llamado de San Atanasio no se compuso por el mismo, sino por un escritor latino mucho mas moderno que lo sacó de los escritos de aquel santo doctor. La primera vez que se hizo mencion de él fué en un concilio de Autun, celebrado el año 670: Ayton obispo de Basilea, hacia el año 800, prescribió á los clérigos que lo rezaran á la hora de prima. Ratherio, obispo de Verona hácia el año 930, queria que los sacerdotes de su diócesis supiesen de memoria el símbolo de los apóstoles, el que se reza en la misa, y el llamado

de San Atanasio. Los anglicanos lo rezaban en otro tiempo en el oficio del domingo, lo mismo que los católicos, pero desde que los socinianos se multiplicaron en Inglaterra han llegado al fin á hacer cesar su rezo en algunas iglesias.

SÍMBOLO. (*Historia antigua.*) En la antigüedad la palabra *símbolo* significaba una especie de emblema ó la representacion de alguna cosa por medio de imágenes. Así, por ejemplo, una bola era el símbolo de la inconstancia, el leon del valor, y así de otros muchos. Donde mas en uso estaban los símbolos era en Egipto, y por medio de ellos ocultaban todos los misterios de la religion á los ojos del pueblo.

Merecen ser conocidos algunos símbolos de los antiguos. Los egipcios representaban la eternidad por medio de las figuras del sol y de la luna y el mundo por una serpiente azul con escamas amarillas. Representaban el año con Isis, que en su idioma se llama tambien Cothis, ó la Canícula, la primera de las constelaciones por cuya aparicion ó nacimiento en el cielo comenzaba el año. Su inscripcion en Sais era: «Yo soy el que me levanto en la constelacion del Perro ó Can.» Tambien figuraban el año con una palmera, y el mes con un ramo de ella, porque se dice que este árbol arroja una cada mes. Asimismo lo figuraban con un cuarteron de fanega. Representaban á un profeta por la imágen de un perro, respecto que el perro ó can Anubis anuncia por su salida la inundacion, y *Noubi* en hebreo significa profeta. Figuraban la inundacion por medio de un leon porque acontece bajo el signo de *Leo*, y de aquí ha venido, segun dice Plutarco, el uso de poner en las puertas de los templos figuras de leones vomitando aguas.

Una estrella representaba la idea de Dios y del destino. Tambien representaban á Dios, dice Porfirio, con una piedra negra, porque su naturaleza es oscura y desconocida. Con todas las cosas blancas espresaban los dioses celestes y luminosos: con todas las circulares el mundo, la luna, el sol, las estrellas. Figuraban al fuego y los dioses del Olimpo por medio de pirámides y obeliscos, el sol por un cono y la tierra por un cilindro que rueda.

Un hombre sentado sobre el lotos ó *menufar,* planta acuática, significa el espíritu motor ó el sol, porque así como dicha planta vive en el agua sin tocar al barro ó limo, así existe el espresado espíritu motor separado de la materia, nadando en el espacio y reposando sobre sí mismo, redondo en todas sus partes como el fruto, las hojas y las flores del lotos. Brama tiene los ojos de lotos, decian, para espresar su inteligencia, su ojo que sobrenada á todo como la flor del lotos sobre el agua. Un hombre con el timon de un barco, dice Yámbico, espresa el sol que lo gobierna todo, y Porfirio añade que se representaba este tambien con un hombre en un barco sobre un cocodrilo, emblema del aire y del agua.

Para complemento de este artículo, véase el de GEROGLIFICO.

SIMONÍA. Es la voluntad premeditada y decidida ó el deseo determinado de comprar ó vender las cosas espirituales ó las que están anejas á ellas.

La palabra *simonía* trae su orígen de Simon Mago, que propuso á los apóstoles vendiesen por dinero los dones del Espíritu Santo.

La *simonía* es de dos especies; una prohibida por el derecho divino, y tiene lugar cuando se da una cosa temporal para adquirir otra que es espiritual por su naturaleza, y otra prohibida por el derecho eclesiástico y tiene lugar cuando se da una cosa por otra que no consienten los cánones. Esta division es imperfecta, y la verdadera es la que se hace en *simonía* mental, convencional y real. Mental es la que se concibe por la mente con adhesion de la voluntad, sin ningun pacto espreso ni tácito, ya medie solo el deseo, ya concurra algun acto esterior. Convencional es aquella en que se celebra pacto espreso ó tácito, ya se entreguen efectivamente las cosas, ya solo se estipulen y concierten. Real es la que llega á ejecutarse despues de convenida, ó sea la realizacion verdadera del acto simoniaco.

La *simonía* es un pecado mortal y un enorme sacrilegio, porque así le llamó San Pedro, y porque de este modo lo tiene determinado la Iglesia.

La *simonía* se comete de varios modos que los canonistas refunden en este dístico latino.

Munus, lingua, caro, cum fama populari,
Non faciunt gratis spirituale dari.

En general puede decirse que se comete *simonía* siempre que se da ó se recibe algo en remuneracion de un servicio espiritual, de la dispensacion de beneficios, de conferir órdenes, de administrar sacramentos, de hacer participar de los goces de la Iglesia.

El delito de *simonía* se prueba no solo por conviccion plena sino tambien por presuncion vehemente, y para la probanza testifical se admiten testigos esceptuados ó tachables.

Las penas de los simoniacos consisten en hacer perder al beneficiado ó agraciado el beneficio ó la gracia; de tal modo que si ha recibido las órdenes sagradas queda suspenso, si ha obtenido una pieza eclesiástica es privado de ella, si ha logrado un don particular es ineficaz y nulo. El que ha obtenido alguna cosa por *simonía* está obligado en todo tiempo á devolverla, no á quien se la dió, sino á la Iglesia. Ademas de estas penas incurre el simoniaco en las censuras que le imponga el obispo, quien puede dispensarle ó absolverle de la *simonía* oculta, debiendo recurrir al papa para la absolucion de la *simonía* pública.

En muchas naciones la *simonía* se ha castigado tambien con penas temporales, ya corporales, ya pecuniarias, siendo su castigo objeto de las disposiciones de la ley civil ó del poder temporal.

SINAGOGA. Palabra griega que significa *asamblea*, en cuyo sentido general se toma en muchos pasages del Antiguo Testamento. En el Nuevo tiene un sentido mas estricto, significando una reunion religiosa, ó el lugar destinado entre los judíos al servicio divino. Este servicio, desde la destruccion del templo, consiste en la oracion, en la lectura de los libros santos y en la predicacion.

En los libros del Antiguo Testamento no se halla vestigio alguno de las sinagogas, de donde se colige que no las hubo antes de la cautividad de Babilonia. Como una parte principal del servicio religioso de los judíos es la lectura de la ley, establecieron por máxima, que no puede haber sinagoga donde no hay un libro de la ley.

Conforme á sus prácticas actuales, no puede ni debe establecerse una sinagoga en un lugar en que al menos no hay diez personas de una edad madura, libres para asistir constantemente al servicio que en ella debe prestarse. Al principio hubo muy pocos de estos lugares de asamblea, que se multiplicaron con el trascurso del tiempo; en tiempo de Jesucristo se cree que no habia ya ciudad de la Judea que no tuviese su sinagoga.

El servicio de la sinagoga consistia, como hemos indicado, en la oracion, la lectura de la Escritura Santa, con la interpretacion que de ella se hacia, y la predicacion. La oracion de los judíos se contiene en los formularios de su culto: la mas solemne es la que llaman las diez y nueve oraciones, que debe hacerse tres veces al dia; por la mañana, al medio dia y por la tarde; en la sinagoga se rezaba los dias de asamblea.

La segunda parte del servicio es la lectura del Antiguo Testamento. Los judíos la comienzan por tres trozos separados del Pentateuco, á saber: el v. 4.° del cap. VI del Deuteronomio hasta el v. 9; el 13 del cap. XI de aquel mismo libro hasta el XXI; el cap. XV del libro de los Números, desde el v. 37 hasta el fin: despues leen una de las secciones de la ley y de los profetas, que tienen señalada para cada semana del año y para cada dia de asamblea.

La tercera parte del servicio es la esplicacion de la Escritura y la predicacion; la primera se hacia á medida que se iba leyendo, la segunda despues de concluida la lectura. Jesucristo enseñaba una y otra á los judíos de este modo: un dia que fué á Nazareth, donde residia ordinariamente, hizo que se le leyese la leccion de los profetas señalada para aquel dia, cuando se levantó y la leyó se volvió á sentar y la esplicó. Otras veces se presentaba en la sinagoga el sábado y predicaba á la asamblea despues de la lectura de la ley de los profetas: lo mismo hizo San Pablo en la sinagoga de Antioquía de Pisidia.

Los judíos se reunian tres veces á la semana, los lunes, jueves y sábados, y en ellos habia asamblea por la mañana, al medio dia y por la noche. Los sacerdotes no eran los únicos ministros de la sinagoga; tambien lo eran los ancianos, llamados en el Evangelio *principes sinagogæ*, cuyo número se ignora. Un ministro de la sinagoga pronunciaba las oraciones en nombre de la asamblea, y aun se cree que se llamaba el ángel ó mensagero de la Iglesia: despues de él se colocaban los diáconos ó servidores de la sinagoga, encargados de guardar los libros sagrados, los de la liturgia y los demas muebles. Tambien habia en la sinogoga un intérprete, cuyo oficio consistia en traducir al caldeo ó mas bien al siro-caldeo lo que se habia leido al pueblo en hebreo; por consiguiente era necesario que supiese con perfeccion ambos idiomas.

Créese que antes de concluir la asamblea, el sacerdote que la presidia ó en su defecto el ministro, daba la bendicion al pueblo y que para esto habia un formulario particular, ignorándose si era el que compuso Moisés cuando bendijo á los israelitas antes de su muerte ó si era otro distinto. Lo único que consta como cierto es que los judíos en su servicio actual se separan en muchos puntos del método antiguo que acabamos de reseñar.

SINCRONISMO. (*Geologia.*) Es la contemporaneidad de efectos producidos por causas diferentes, que han tenido accion, simultánea ó alternativamente, en los períodos geológicos.

Para tomar ejemplos de lo que, á nuestra vista está pasando, no vemos nosotros que la causa ígnea obre al mismo tiempo que la ácuea; y, en efecto, los volcanes arrojan lavas y cenizas, bien sea en la superficie del suelo descubierto, bien en el fondo de los receptáculos inmediatos, en tanto que las aguas depositan arenas y limosidades arcillosas, ora en el mar, ora en los lagos, ora en el lecho de las corrientes de agua; en tanto que las aguas minerales y termales forman travertinos calizos ó arcillosos, etc.

Al mismo tiempo que los depósitos que aquí se forman envuelven esclusivamente animales marinos, contienen allí otros depósitos animales ó vegetales, lacustres fluviales, terrestres y algunas mezclas de unas y otras especies.

Lo mismo que hoy se hace se ha hecho, de una manera mas ó menos análoga, en los espacios de tiempo que han trascurrido desde que la parte esterior de la tierra ó sea el suelo, empezara á constituirse.

Imposible se hace, pues, en el estudio metódico del suelo, agrupar sucesivamente los materiales de que se ha compuesto, bajo tres puntos de vista distintos, segun que se considera:

1.° La naturaleza de estos materiales (véase MINERALES, ROCAS Y FOSILES).

2.° Su origen ó modo de formacion (véase FORMACIONES).

3.° Su edad relativa (véase TERRENOS).

Si la teoría del *sincronismo de las formaciones* parece ser causa de alguna incertitud en creencias que en algunas personas dan ó aceptan como ciertas y positivas, tiene la ventaja de esplicar, por analogía, una multitud de hechos geológicos, haciendo una aplicacion de las causas actuales y la de abrir el camino para nuevos descubrimientos.

Con la historia del *suelo* sucede como con la de la humanidad: los períodos en esta, los siglos, los años, etc., representan los *terrenos*; las varias sociedades ó los pueblos son, hasta cierto punto, comparables con las *formaciones*, como las corporaciones y los individuos lo son á las rocas y á los minerales. (Véase FORMACION, FOSILES, TIERRA, TERRENOS, Y GEOLOGIA).

SINDACTILOS. (*Historia natural.*) Familia de aves del órden de los pásseres, caracterizada principalmente por tener el dedo esterno y del medio unidos hasta la penúltima articulacion. Divídese en cinco géneros: *abejaruco* (*merops*), *momot* (*prionites*), *alcion* (*alcedo*), *todio* (*todus*) y *calao* (*buceros*).

SINDICO. (*Administracion, jurisprudencia.*) Llámanse síndicos los individuos de los ayuntamientos que representan especialmente al comun de los vecinos, son como procuradores del pueblo y por esta razon se denominan síndicos procuradores. Antiguamente gozaban sueldo los síndicos en algunas poblaciones de España, mas se prohibió que lo tuviesen por el decreto de las córtes de 11 de agosto de 1813, viniendo á ser este cargo en todas partes absolutamente gratuito. El número de los síndicos en cada ayuntamiento es proporcionado al de los demas individuos, que está en proporcion con el de los vecinos. En los pueblos de 200 vecinos hasta 1,000 no debe haber mas que un síndico, segun la ley de 23 de mayo de 1813 y dos en aquellas poblaciones que tengan desde 1,000 vecinos en adelante. Las atribuciones de los síndicos procuradores de ayuntamientos han variado, segun las diferentes leyes establecidas para el régimen municipal; pero siempre han sido una especie de fiscales de la corporacion, sobre todo en lo relativo á gastos municipales, manejo y distribucion de los fondos del pueblo.

Llámase síndico tambien en los concursos de acreedores la persona á quien se nombra para representar el concurso Este nombramiento se hace por los mismos acreedores en la junta general que debe convocarse para la cesion de bienes hecha por el deudor, y pueden ser elegidas una, dos ó mas personas, sean ó no interesadas en el concurso. Sus obligaciones son representar la universalidad de los acreedores, reclamar sus acciones y derechos, y defenderla en cualquier negocio judicial ó estrajudicial, son en una palabra los síndicos los procuradores del concurso; pero su encargo es gratuito y voluntario, hasta el punto de que, aun habiéndolo aceptado, pueden renunciarlo, no siendo la renuncia intempestiva. Una vez nombrados no pueden ser removidos por los acreedores sin justa causa, y siempre que se trate de nombrar nuevos síndicos ó de remover los nombrados deberá convocarse junta de acreedores, y será válido lo acordado por la mayoría.

SINÉCDOQUE. (*Literatura.*) Esta palabra que en la lengua helénica significaba comprension, se ha usado despues para designar una de las figuras retóricas comprendidas en el nombre genérico de tropos. Consiste la sinécdoque: 1.° en poner el nombre del todo por el de una parte de él como, por ejemplo, cuando se dice: relucian *las picas* en vez de decir que relucian *los hierros* de ellas, ó, por el contrario, en poner el nombre de una parte por el del todo, como cuando se dice: *cien velas* por cien navíos: 2.° en poner el género por la especie como cuando se dice: *los mortales* en lugar de decir *los hombres*, ó la especie por el género: *no tener pan*, por no tener alimento: 3.° en poner el nombre de la materia por el de la obra; *el acero*, por la espada: 4.° el continente por el contenido; como *beberse una botella de vino*: 5.° el signo por la cosa significada; como *Neptuno* por el mar; las *quinas* por el reino de Portugal: 6.° lo abstracto por lo concreto, como por ejemplo: *la ignorancia es atrevida, la virtud es tímida y modesta*.

SINÉRESIS (*Literatura.*) En el arte de versificar se distinguen con el nombre de licencias ciertas alteraciones de las reglas comunes de la ortografía en cuanto al modo de pronunciar algunas sílabas. La *sinéresis*, que es una de ellas, consiste en hacer diptongo dos vocales que forman dos sílabas, segun las reglas de la pronunciacion ordinaria; pues al recitar el verso se pronuncian en un solo tiempo y con tanta rapidez, que solo forman una sílaba. *Cruel, leal, ahora*, son voces que pueden pronunciarse de ambos modos. Pero debe tenerse en cuenta que aunque esta licencia poética esté autorizada por el uso de nuestros mas distinguidos versificadores, no debe usarse sino rara vez, porque por lo general hace los versos duros,

Le impele su lealtad á defenderle.

He aquí un verso suave á pesar de la sinéresis cometida en la palabra *lealtad*.

Y le aconsejo leal cuanto hacer debe.

Este por el contrario, es un verso que hace áspero la sinéresis cometida en la palabra *leal*.

SINODALES. Asi se llaman los estatutos ó constituciones de las diócesis formadas y redactadas en el sínodo.

Todas las iglesias deben tener sus reglamentos ú ordenanzas dirigidas á establecer reglas fijas é invariables para los asuntos importantes; y por lo mismo el concilio de Trento recomienda á los prelados en el capítulo II de Reforma de la sesion XXIV que celebren sínodos, fiando de sus ordenaciones el perfecto uso y recta administracion de los sacramentos, la compostura del clero y la reformacion de costumbres. Cumpliendo con esta recomendacion en casi todas las diócesis existen *sinodales*, qus están obligados á observar y guardar todos los eclesiásticos de las mismas, incurriendo en grave falta el que las desobedece.

Entre las notables *constituciones sinodales* de las iglesias de España descuellan las de Toledo, Sevilla, Santiago y Burgos; siendo las primeras dignas del estudio de todo eclesiástico y de todo hombre pensador por los bellísimos preceptos y por las sabias doctrinas que contienen.

SÍNODO. Aunque esta palabra se aplica á toda clase de concilios, ahora solo se considera en este lugar por la reunion diocesana á que concurren los curas de la diócesis, por convocatoria del obispo, para redactar decretos ó constituciones acerca de la disciplina y pureza de las costumbres.

Estos *sínodos* no se conocieron en la Iglesia hasta el siglo VI; pero desde este tiempo se celebraron con frecuencia. Acaso la disposicion mas antigua acerca de la reunion de *sínodos* sea la acordada en el concilio español, celebrado en Huesca en el año 597, que determina se reunan todos los años. Esta determinacion se reprodujo en el concilio Lateranense del tiempo de Inocencio III; y por último el Tridentino, en el capítulo II de Reforma de la sesion XXIV la sanciona espresamente, no como precepto, sino como consejo.

A los *sínodos* deben asistir los curas de la diócesis para aconsejar al obispo, y en ellos deben establecerse las reglas de conducta y de disciplina que deben observarse.

La celebracion de *sínodos* no es obligatoria, aun cuando es conveniente para conservar la uniformidad y para proceder con acierto.

Los *sínodos* solo pueden celebrarse mediante convocacion del obispo, y él los disuelve cuando lo cree oportuno.

SINONIMIA. (*Literatura.*) Sirve este voz para significar: 1.° la identidad de significacion entre palabras diferentes de una misma lengua: 2.° una figura que consiste en acumular palabras que, si rigorosamente no significan lo mismo, convienen á lo menos en la idea principal. Los retóricos suelen designar con el nombre de metábola esta figura de que encontramos mas de un ejemplo en Ciceron. En la primera de sus oraciones llamadas *Catilinarias*, exhortando aquel gran orador á Lucio Sergio Catilina á que se ausentase de Roma, donde todos los buenos le odiaban, le dice que tampoco él le consentiria permanecer alli mas tiempo valiéndose de esta elegante sinonimia: *Non feram, non patiar, non sinam.* En la arenga que pronunció despues ante el pueblo, dándole el parabien por haber salido Catilina de Roma, usa de esta otra sinonimia que no deja de ser enérgica: *Abiit, excessit, evarit, erupit.*

SINÓNIMOS. (*Literatura.*) Han entendido algunos que la voz sinónimo valia tanto como palabra diferente de otra en el sonido, pero idéntica en la significacion; y por eso, queriendo dar una idea exacta de los sinónimos, han dicho que son nombres diversos de una misma cosa (diversa ejusdem rei nomina.) Prescindiendo de que en algunas de las lenguas conocidas haya ó no palabras sinónimas en el sentido que acabamos de esplicar, diremos que las que por lo general se designan con este nombre son aquellas que representan una misma idea, pero diversificada por medio de otras ideas accesorias. Por ejemplo, las palabras *verdadero, verídico* y *veraz* son sinónimas en cuanto á la idea general de verdad que espresan todas; pero todas se diferencian por la variedad de las ideas secundarias con que se modifica aquella idea principal, y por lo tanto hablando con exactitud diriamos que un hecho es *verdadero*, que una relacion es *verídica* y que un historiador es *veraz*; pero no podriamos usar indistintamente de ellas para calificar cualquiera de estas tres cosas. *Viejo, antiguo* y *anciano* son palabras sinónimas en cuanto á la idea general de vejez que representan todas, mas seria error aplicarlas sin distincion á todos los casos, circunstancias y relaciones bajo las cuales se considera una misma cosa; porque lo viejo es contrario de lo nuevo; lo antiguo de lo moderno, y lo anciano de lo jóven; de manera que lo anciano se refiere á la edad, lo antiguo á la duracion del tiempo, y lo viejo á los efectos de la duracion del tiempo; y por eso se dice un *padre anciano*, una *nobleza antigua* y un *vestido viejo*.

Indudable es que la falta de estudio de una lengua puede hacer que se tengan por sinónimas en el sentido riguroso de esta palabra muchas que no lo son, y cuyas diferencias serian conocidas si se cuidase algo mas de la exactitud, que es uno de los principales requisitos del lenguaje. El abate Girard, en un tratado sumamente apreciable que escribió y dió á luz sobre los sinónimos franceses, dice: «Para adquirir la exactitud es preciso ser escrupuloso con respecto á las palabras y no creer ligeramente que todos los sinónimos lo son en rigor hasta el punto de tener el mismo sentido, asi como tienen igual sabor dos gotas de un mismo líquido; pues reflexionan-

do un poco se verá que hay diferencia en la estension y la fuerza de la significacion; y que esta semejanza solo consiste en que todos enuncian una idea principal; pero diversificándola con alguna idea accesoria que le da un carácter propio y singular. La semejanza que produce la idea general constituye el sinónimo, y la idea accesoria que acompañará la principal hacen que no lo sean del todo y que se distingan como las gradaciones de un mismo color.»

El encontrar en una lengua palabras perfectamente sinónimas, seria motivo para tenerla por defectuosa, pero no por eso mas rica. «Donde hubiere palabras de esta especie, dijo du Marsais, habrá dos lenguas en una. Cuando se tiene un signo exacto de una idea, ¿de qué sirve el tener dos? La riqueza de las lenguas no consiste solo en el número de las palabras de que se compone, sino tambien en el de las ideas que con ellas pueden espresarse. La mas abundante en voces y mas varia en la espresion, será sin duda, la mas rica; pero aquella abundancia sin esta variedad debe tenerse mas bien por superfluidad que por riqueza.» «Si las voces, dice el abate Girard, varian solo por el sonido y no por la mayor ó menor energía, estension, precision, composicion ó simplicidad de las ideas sirven para fatigar la memoria mas bien que para enriquecer y facilitar el habla. Favorecer la abundancia de palabras sin cuidar de la variedad en el sentido, seria imitar á un fondista que, al preparar un banquete, tuviese por magnificencia la abundancia de platos y no la variedad y calidad de los manjares. ¿De que sirve el tener muchas voces con que espresar una sola idea? ¿No seria mejor tener palabras bastantes para espresar todas las ideas que concebimos?»

La idea de que para ser buen escritor se necesita conocer bien las diferencias que hay entre los sinónimos, no tiene nada de nuevo. Pudiera decirse, no sin razon, y aun citarse hechos que demostrasen que los helenos pensaron asi. Ciceron en sus Tópicos dice terminantemente que debe cuidarse de conocer la diferencia que hay entre voces que parecen tener un mismo valor, «Quanquam enim vocabula prope idem valere videantur; tamen, quia res differebant, nomina rerum diferre voluerunt.» Y no se contenta solo con establecer este principio literario, sino que mas de una vez él mismo lo sancionó con los ejemplos. Basta leer algunos capítulos del libro IV de las *Tusculanas* para conocer hasta que punto cuidaban los antiguos de definir con precision el valor de las palabras: y aun mas completa idea se puede formar todavia de este cuidado por el siguiente trozo: «Est igitur *aegritudo*, opinio recens mali praesentis, in quo dimitti contrahigue animo rectum esse videatur......; Subjiciuntur *aegritudini*....... angor, luctus, maeror, aerumna, dolor, lamentatio sollicitudo, molestia, afflictatio, desperatio, et si quae sunt de genere eodem...... angor et aegritudo premens: *luctus*, aegritudo ex ejus qui carus fuerit interitu acerbo: *maeror*, aegritudo flebilis: *aeriunna*, aegritudo laboriosa: *dolor*, aegritudo erucians: *lamentatio*, aegritudo cum esulatu: *sollicitudo*, aegritudo cum cogitatione: *molestia*, aegritudo permanens: *afflictatio*, aegritudo cum vexatione corporis: *desperatio*, aegritudo sine ulla rerum expectationes meliorum.»

He aqui cómo distingue Ciceron en una de sus epístolas las voces *amare* y *diligere*, demostrando con el ejemplo lo que enseñaba como gramático: «quis erat qui putaret ad eum amorem quem era te habebam posse aliquid accedere? Tantum accessit, ut mihi nunc denique *amare* videatur, antea dilexisse.» En otra de sus epistolas se lee lo que sigue: «Quid ego tibi commendem eum quem tu ipse *diligis*? Sed tamen, ut scires, eum á me non *diligi* solum, sed etiam *amari*, ob eam rem tibi hace scribo.»

Las palabras *gratus* y *jucundus*, entre cuya significacion no encuentran algunos diferencia, la tienen sin embargo: He aqui en prueba de ello lo que dice Ciceron en una epístola que escribió á Atico: «Ista veritas, etiamsi *jucunda* non est, mihi tamen *grata* est.» En otra carta que escribió despues de la muerte de su hija Tulia, se lee: «Omnis amor tuus ex omnibus se partibus ostendit in his litteris, quas á te proxime accepi; non ille quidem mihi ignotus, sed tamen *gratus* et optatus; dicerem *jucundus*, nisi hoc verbum in omne tempus perdidissem.»

Asconio y el antiguo comentador de Ciceron hicieron observaciones muy curiosas sobre los sinónimos usados por este orador.

Ciceron dijo en una de sus oraciones contra Verres: «Noni usque eo *despiceret contemneretque* ordinem senatorium.» Y el comentador hace notar la siguiente diferencia: «*Despicinus* inferiores, *contemnimus*, aequales; aut *despicimus* vultu, *contemnimus* animo.»

Ciceron dijo en la misma arenga: «Quod quum esset intelectum et animadversum,» y Asconio esplica este pasage diciendo: «*Intelligitur* aliquid argumentis; *animadvertitur* sensibus praesenti anima utentibus; plerumque enim animadvertimus rem aliquam oculis aut quovis sensu corporis sine animi intentione. Ergo plus est *animadversum* quam *intellectum*.»

En otro lugar dice este mismo orador: «Hunc per hosce dies sermonem *vulgi* atque hanc opinionem *pupuli* romani fuisse», y el comentador hace esta observacion: «Vulgus est extrema pars populi; in *populo* etiam boni continentur. Singulis ergo propria dedit; *vulgo* sermonem, *populo* opinionem: ineit enim in opinione auctoritas; nam *vulgus* loquitur, *populus* opinatur.»

Varron, en su tratado *De lingua latina*, esplica de esta manera en que se diferencian

las palabras *ágere, fácere* y *gérere*: «Propter similitudinem *agendi*, et *faciendi*, et *gerendi*, quidam error heis qui putant esse unum. Potest enim quis aliquid *facere* et non ágere; ut poeta facit fabulam et non agit, contra actor agit et non facit; et rie á poeta fabula fit et non agitur, ab actore agitur et non fit: contra imperator, qui dicitur res gerere, in eo neque agit neque facit, se l genit, id est, sustinet, translatum ab heis qui onera gerunt, quod sustinent.»

Quintiliano enseñaba tambien como precepto oratorio la distincion de los sinónimos. «De ordinario, dice en el libro IV de sus *Instituciones oratorias*, se usan varios nombres para espresar una misma cosa, y sin embargo, si se reflexiona sobre ellos, se encontrará en cada uno cierta fuerza que le es propia.» *Pluribus autem nominibus in eadem re vulgo utimur; quae tamen, si diducas, suam propriam quandam vim ostendent.*

Séneca, el filósofo, tambien trabajó en la esplicacion de los sinónimos latinos.

Mr. Gardin Dumeslin publicó en Francia en 1777 un volúmen muy curioso sobre la misma materia. De ella han tratado ademas: Festo, en su libro *De verborum significatione*; Nonio Marcelo, en una obra que se titula *De varia significatione sermonum*; Servio y Donato, en sus comentarios; Scioppio y el jesuita Vavaseur, en sus notas sobre la lengua latina.

Mr. Gottsched publicó en Leipsick en 1758 una obra titulada *Observaciones sobre el uso y abuso de muchas voces, y modo de hablar de la lengua alemana*, obra que, segun dice Mr. Roux en sus *Anales tipográficos* de 1760, está escrita á la manera de la de Vaugelas sobre la lengua francesa, y donde se encuentra mucho que trae á la memoria los sinónimos de Girard.

La lengua española tiene entre otras cosas que constituyen su gran riqueza, un número no pequeño de sinónimos. «Otro de los riquísimos tesoros de nuestra lengua, dice Capmany, en las *Observaciones sobre la escelencia de la lengua castellana*, es el gran caudal de sinónimos, es á saber, de aquellas voces de una misma especie que, siendo idénticas entre sí respecto á la significacion objetiva de la idea principal que todas representan, son distintas en cuanto á la significacion formal de la idea accesoria que cada una determina y caracteriza. Por consiguiente, no hay rigurosos sinónimos en el sentido riguroso que hasta ahora nos habian esplicado nuestros gramáticos, que sin aumentar el número de las ideas, multiplicaban sin necesidad el de las palabras.» Lamentábase Capmany, al escribir estas observaciones, de que faltaba un diccionario de sinónimos de nuestra lengua; pero hoy, aun cuando no podamos asegurar que tenemos una obra completa de esta especie, nos falta mucho menos que entonces para tenerla, porque se han hecho y han visto la luz pública muchos trabajos apreciables sobre tan importante materia.

SINTAXIS. (*Gramática.*) Voz griega equivalente á coordinacion, y que sirve para designar una de las partes en que suele dividirse la gramática. Como indica su etimología, parece que la sintaxis no deberia ocuparse sino de la colocacion relativa de las palabras en el discurso; pero no es asi, sino que tambien trata de la conformidad de accidentes de ciertas palabras y de su dependencia recíproca. De aqui la division de la sintaxis en tres partes principales que son: construccion, concordancia y régimen. Pero al conocimiento de estas partes debe preceder el del discurso y no tratándose de él ni en la etimología ó lecsilógica, ni en la prosodia, ni en la ortografía, ha sido preciso incluir en la mayor parte de las gramáticas el estudio de las oraciones ó proposiciones en la sintaxis, y esto será lo que haremos tambien nosotros en el presente artículo.

Sabemos ya que las palabras no son mas que las denominaciones de las ideas; que de la comparacion de dos ideas resulta un juicio; que la manifestacion verbal de este constituye la proposicion, y que esta consta de tres partes que son: sugeto, cópula y atributo. Ahora bien, estos tres elementos espresados separadamente, es decir, sin que la cópula y el atributo se encuentran enunciados en una sola palabra, constituyen la oracion gramatical llamada de verbo sustantivo; pero si no es así, y suponiendo que no haya una verdadera elipsis, tendremos entonces la oracion gramatical de verbo adjetivo. Pero los elementos de la proposicion pueden ser simples ó compuestos, y las partes complementarias pueden servir, ó para manifestar el término de una accion ó para denotar alguna circunstancia de tiempo, modo, etc., ó finalmente para determinar ó calificar cualquier sugeto ú objeto, y de aqui segun su uso, las diferentes denominaciones que reciben los complementos. Mas hay ocasiones en que el complemento es otra proposicion, y si sirve para determinar ó calificar un sugeto ú objeto ó algun complemento circunstancial, dicha proposicion toma el nombre de oracion de relativo; pero si la proposicion incidente forma por sí sola el sugeto ó representa el término de la accion, en este caso toma el nombre de oracion de subjuntivo ó de infinitivo, porque las mas veces puede espresarse indiferentemente por cualquiera de los dos modos. Cuando los verbos adjetivos son de aquellos que se llaman activos y no se hallen accidentalmente usados como intransitivos, las oraciones se llaman primeras, y segundas en los demas casos. En cuanto á las oraciones de verbo sustantivo, siempre son primeras, pues en las que se han llamado segundas, ó no es el verbo *ser* el que se emplea, ó se usa en la acepcion de existir, y tanto en uno como en otro caso deben mirarse como oraciones de verbo adjetivo, puesto que el verbo encierra en su significacion las

ideas de la cópula y el predicado. Muchos gramáticos admiten oraciones de pasiva, pero su existencia en castellano es problemática, pues las unas son oraciones de verbo sustantivo, cuyo atributo es un participio pasivo y las otras son oraciones de verbo adjetivo, en las cuales el pronombre *se* indica un sugeto vago ó indeterminado que puede enunciarse luego bajo la forma de complemento de principio.

Ya hemos dicho que la construccion es la coordinacion relativa de las palabras en la oracion, pero dicha coordinacion puede ser de dos maneras: regular é irregular; la primera es la que los gramáticos llaman natural, aunque impropiamente, puesto que enseña una coordinacion hija del arte, mientras que la segunda, que es la que denominan artificial ó figurada, no tiene mas reglas que las necesarias para que el lenguaje no sea ininteligible, dejando al espíritu apasionado que enuncie las ideas que mas le afectan, en el órden mismo en que se presentan á la imaginacion. El órden en la construccion regular pide que se coloque primero el apóstrofe, luego el sugeto, despues el verbo, el atributo, los complementos circunstanciales, los directos y los indirectos; los complementos determinativos antes de las palabras á que determinen, y despues de estas sus complementos calificativos, las preposiciones antes de sus casos correspondientes y las conjunciones entre las palabras ó proposiciones que enlacen. Son escepciones á estas reglas las siguientes: 1.ª El modo imperativo lleva siempre el sugeto despues de si. 2.ª Cuando hay dos ó mas complementos de diferente estension van primero los mas sencillos. 3.ª Los adjetivos que van en sentido figurado, se anteponen á los sustantivos. 4.ª Los pronombres personales se anteponen á los verbos, de quienes son complementos finales siempre que no vayan regidos de preposicion, y que el verbo no se encuentre en imperativo, infinitivo ó gerundio. Y 5.ª Los relativos van siempre al principio de su correspondiente oracion, sea el que quiera el papel que en ella desempeñen. Estas inversiones y otras muchas de que es susceptible nuestro idioma constituyen la figura llamada hipérbaton.

La concordancia es la conformidad de ciertos accidentes entre algunas de las palabras que entran en la oracion, y puede ser; 1.ª de artículo y nombre: 2.ª de sustantivo y adjetivo: 3.ª de relativo y antecedente; y 4.ª de sugeto y verbo. En los tres primeros casos conciertan las dos partes en género y número, y en el cuarto en número y persona. El relativo posesivo *cuyo*, concierta siempre con la cosa poseida. Las faltas de concordancia admitidas en el lenguaje constituyen la figura silepsis.

El régimen es la dependencia de unas partes con respecto á otras. Todas las partes de la oracion pueden ser regentes menos la conjuncion, el adverbio y la interjeccion, y solo son regidas el nombre, no siendo sugeto ó apóstrofe y el verbo en subjuntivo ó infinitivo, y tanto uno como otro cuando son palabras regidas se llaman *complementos de régimen*, y pueden ser de *principio* ó de *fin*. El régimen de principio es, ó de *genitivo*, que va siempre regido de la preposicion *de*, ó de *hablativo* que puede ir regido por cualquiera de las preposiciones de dicho caso; el régimen de fin puede ser *directo* ó *indirecto*: el directo no suele ir regido de preposicion sino cuando significa persona, y el indirecto ó de dativo va siempre regido de las preposiciones *á* ó *para*.

SINTESIS. (Véase METODO).

SINTOMAS. (*Fisiologia.*) La parte de la patologia general que trata de los síntomas de las enfermedades se llama *sintomatologia*. Síntoma es todo cambio perceptible de órgano ó funcion, efecto de un daño existente. No debemos confundir estos cambios con el fenómeno, pues este supone un cambio que puede suceder sin enfermedad, y es tan propio del hombre sano como del enfermo. Las variaciones que las personas esperimentan por la edad, sexo, temperamento, clima, etc., son fenómenos y no síntomas.

El accidente es un cambio del organismo que viene inopinadamente á una enfermedad agravándola sin que la sirva de carácter esencial, con cuya condicion se diferencia del síntoma, pues este es un cambio característico y propio de la enfermedad.

Tampoco debe confundirse el síntoma con la señal. Esta es propiamente una conclusion que el alma emplaza por lo que le manifiestan los síntomas, y estos son las simples percepciones del cambio. Este pertenece á los sentidos, y aquel al juicio; todos pueden apreciar el síntoma, pero solo el facultativo descubre las señales entre los síntomas; el síntoma es solo de enfermedad, mas la señal se observa igualmente en el estado de salud. Todo síntoma es señal, pero no toda señal es síntoma.

No puede haber síntoma sin afeccion de órgano ó género de órganos. La multitud y confusion de síntomas de ciertas enfermedades, no supone existencia de afeccion en todos los órganos que esperimentan al cambio de su estructura ó funcion, y si solo irradiaciones desde el órgano afectado á los demas; por esta razon son tanto mas numerosos y complicados cuanto el género de los afectados es mas irradiante y vinculado con las operaciones de los otros géneros, así como la intensidad y el peligro que amenazan los síntomas es relativo á la nobleza y número de partes dañadas.

La variacion de intensidad, número y carácter de una misma enfermedad en diferentes sugetos es debida á la particular disposicion individual. Los síntomas que se llaman precursores de la enfermedad ó *pródromos*, mas bien merecen el nombre de síntomas de la primera accion de la causa morbífica, pues no pueden suceder sin esta, y son su efecto como los que aparecen en todo el curso, sin mas di-

ferencia que en los primeros no está desarrollada la enfermedad, pudiéndosela confundir ó equivocar con otra, y ademas es dable reintegrar la salud sin traspasar los trámites de su curso regular una vez desenvuelta. Verdad es que una misma enfermedad en distintos individuos se muestra por medio de síntomas iniciantes diversos; pero no lo es menos tambien que muchos atacados de una misma dolencia sufren síntomas desiguales bajo todos conceptos. En ambos casos la diversidad de síntomas debe depender verosímilmente de la diferente constitucion individual. Algunas veces las enfermedades siguen un curso benigno y terminan felizmente á pesar de haber sido tumultuosos y temibles sus iniciantes; y al contrario otras que han sido iniciadas con síntomas ligeros, esperimentan ó siguen un curso rebelde y á veces mortal.

Los cambios sensibles que la enfermedad determina en los órganos son el resultado de algun desórden en las propiedades de la vida; de aqui es que atendidas las mutaciones morbosas de que esta es susceptible en general, podrian reducirse fácilmente los síntomas á un número limitado, máxime si consideramos los casi infinitos de que se hace mencion en toda sintomatologia son muchos los mismos conocidos con diferentes denominaciones que se atribuyen á un cambio vital en razon al género de órganos ó funciones en que se manifiesta; ademas de comprenderse con un mismo nombre un resultado que lo es de estados diversos y tal vez opuestos de la vida no prestándonos suficiente conocimiento para el diagnóstico y tratamiento de la enfermedad. El vómito, por ejemplo, nombre que se da á la inversion del movimiento natural del estómago, puede ser efecto de casi todas las lesiones de la vida orgánica y animal, y su tratamiento debe ser tan vario como distintos son los estados de desórden vital de que depende. Lo mismo se puede decir de casi todos los demas desórdenes de las funciones como la difnea, la calentura y demas tergiversaciones del círculo y de los otros síntomas, por manera que el solo nombre de vómito, calentura, pulso irregular, difnea, supresion, retencion, etc., no nos indica el estado de enfermedad que los ocasiona, pues puede depender cada uno de ellos de desórdenes opuestos de la vida.

Para la mas fácil comprension de los cambios que las enfermedades determinan en los órganos y á fin de no confundir el estado de desórden de que dependen, hemos creido oportuno dividir los síntomas en primordiales ó cambios inmediatos y propios de cada especie de alteracion de la vida, y secundarios ó compuestos, que comprenden los desórdenes de las funciones efectos de las primeras, dándoles el nombre de fenómenos resultados.

Los síntomas de la vida ó primordiales son los primeros resultados de la alteracion de la vida, dividiéndose en unos propios de la vida animal y otros peculiares de la vida orgánica. Los primeros comprenden los pertenecientes á la movibilidad nerviosa y los de la sensibilidad general, particular é intelectual, correspondientes á los nervios ó cerebro; y los segundos abarcan los que son efecto de desórden inmediato de asimilacion.

Para adquirir algun conocimiento de los síntomas de la vida animal es preciso diferenciarles de los de la vida orgánica considerándoles aislados y separados unos de otros. Para eso no debe echarse en olvido el diverso objeto á que tiende cada una de ellas pudiendo ser atacadas particularmente, pero con la prevencion de que con la mayor facilidad trascienden recíprocamente las afecciones por via de asociacion ó irradiacion. Este enlace ó vinculacion recíproca de ambas vidas por la que se manifiesta el desórden de una residiendo la causa del mal en la otra, exige la division de los síntomas vitales en esenciales ó propios y accidentales ó por irradiacion.

No obstante que los síntomas de la vida animal pertenecen esclusivamente á ella, no todos corresponden al conjunto de propiedades que la constituyen; pues los hay esclusivos de la sensibilidad y de la movilidad separadamente. Es indudable que en muchos enfermos, asi como en individuos sanos, se halla enervada la sensibilidad, por ejemplo, y muy abatida la movilidad ó viceversa.

Se sabe por la fisiologia que la sensibilidad animal reside en los nervios sensibles, y que se modifica en cada uno de ellos de diverso modo con tal que los estímulos á que obedecen no produzcan igual escitacion en todos; y ademas, que entre los nervios sensibles los hay que gozando de la sensibilidad general nerviosa, tienen otra particular y esclusiva: tales son los nervios de los sentidos esternos; y que por fin hay un centro de sensibilidad interior en donde se impresionan las ideas y de donde nace el juicio: tales son las sensaciones intelectuales. De estas consideraciones resulta casi por consecuencia legítima que los síntomas de la sensibilidad animal serán diferentes en su término en cada órgano afectado de que nazcan, asi como distintos los de la sensibilidad general de los de la particular de los sentidos esternos. Por lo tanto parece consecuente la division de los síntomas de esta propiedad en síntomas de la sensibilidad general, de la particular de los sentidos esternos y de la particular de los sentidos internos.

Los síntomas de la sensibilidad animal, unos son oriundos del esceso, otros del defecto y otros de la depravacion.

Los de esceso, en general, son la impresionabilidad y el dolor comunes á la sensibilidad general y á las particulares; pueden residir separadamente en cada una, y no es raro que se presenten en las tres juntas.

La impresionabilidad es un síntoma muy comun en las enfermedades atáxicas ó nervio-

sas por el que los enfermos atacados de estas dolencias manifiestan una exaltacion en la sensibilidad que la mas ligera accion de estímulo impresiona en alto grado; el solo contacto de los dedos al tomarles el pulso, un ligero soplo de viento, el arrimarles la ropa, etc., les causa una sensacion viva con estremecimiento; la luz poco intensa les ofende la vista, un pequeño ruido les trastorna su audicion, y no pueden soportar olores ni sabores, etc, como se observa en los histéricos, hipocondriacos, rabiosos y en los de ataxia esencial ó verdadera. Este síntoma es siempre esencial cuando es general, y solo es accidental en algunos casos en que es particular, como en cierta clase de inflamaciones, etc.

Apenas hay persona alguna que no conozca el dolor, pero no hay quien sepa definirlo. Son muchas las causas que pueden producirle, si bien las reduciremos á dos clases generales: unas que obran directa y primitivamente sobre los nervios y otras que les son trascendentales. En el primer caso se llama el dolor esencial y en el segundo accidental. El dolor esencial depende de una exasperacion de la sensibilidad; es una modificacion inesplicable sin que nada pueda darnos la razon del cómo y por qué; pero el accidental proporciona en algun modo este conocimiento, pues pende de afecciones comprensibles: tales son los daños de la vida orgánica, como inflamaciones, tumores, etc., ó de vicios orgánicos y físicos, como cuando es efecto de las alteraciones notables del tejido de los órganos como heridas, úlceras, corrosiones, cuerpos estraños, compresiones, etc.

Esta diferencia del dolor es absolutamente indispensable para la administracion de los medios con que ha de estinguirse. ¿Quién podrá dudar de la diferencia que hay en el tratamiento de una neuralgia puramente nerviosa, del que exige un dolor producido por una inflamacion, por un cuerpo estraño, por una herida, por una corrosion sea de sustancia venenosa aplicada, de un carácter corrosivo de los humores que se elaboran en una úlcera corrosiva, hospitalaria, por ejemplo, ó elaborados por particular condicion de un estímulo específico herpético, venéreo escorbútico y canceroso? A la verdad es tanta la diferencia, como que no solo los medios que estinguirán una neuralgia meramente nerviosa serán inútiles y aun dañosos en un dolor inflamatorio; serán de ningun valor en el producido por la presencia de un cuerpo estraño y por muchas ulceraciones y corrosiones. ¿Cuántas veces no vemos que estas últimas se exasperan con el opio que calma la neuralgia nerviosa? Es, pues, consecuente la necesidad de diferenciar el dolor puramente nervioso del dolor accidental.

El dolor nervioso es vivo y tensivo sin daño aparente en el organismo, las mas de las veces no se exaspera al tacto, y no pocas disminuye por una compresion local.

El dolor accidental se manifiesta con variadas modificaciones, cada una de las cuales recibe diferente nombre. Llámase tensivo el dolor que se presenta ocasionando un sentimiento, como v. gr. en las inflamaciones flegmonosas; gravectivo al que va con sentimiento de pesadez, como por ejemplo, en las colecciones de liquido, etc.; pulsativo al acompañado de pulsaciones que son siempre isócronas con los latidos del corazon, tal es el de las inflamaciones que terminan por supuracion; lancinante el caracterizado por lancetazos que no corresponden con las pulsaciones arteriales, como en ciertos reumatismos; contusivo al semejante al que procede de una contusion, por ejemplo, el de ciertas fiebres biliosas; urente cuando se parece al producido por el fuego, como en las erisipelas gangrenosas; pruriginoso si consiste en una especie de prurito ó de escozor, tal como en ciertas enfermedades de la piel; formicante en el caso de que se parezca á la sensacion que produciria una multitud de hormigas sobre la parte afecta, v. gr en contusiones de nervios. Por fin, el dolor es algunas veces pungitivo, etc., etc.

El dolor puede variar de carácter durante el curso de una enfermedad; el flegmon, por ejemplo, es tensivo en su principio, pulsativo mientras se está estableciendo la supuracion y gravativo una vez establecida. La intensidad del dolor ofrece muchos grados que se estiman por el aspecto del enfermo y desórden que produce en sus funciones. La intensidad del dolor depende de la causa que lo produce, del grado de sensibilidad general y de la del órgano que sufre en particular. El tipo del dolor es continuo, intermitente ó irregular. El dolor rara vez ó nunca es general, y si siempre parcial; algunas veces es fijo y otras vago. La sensacion del frio y del calor pueden colocarse entre las sensaciones de los dolores.

Los síntomas del defecto de sensibilidad general son la apatía nerviosa de sensibilidad cuyo último grado es la insensibilidad. Con efecto, suponen siempre cierta inaptitud en los nervios que algunas veces reside en ellos mismos la causa y otras en el centro de percepcion. Pueden lo mismo que los síntomas de esceso ser esenciales y accidentales. Cuando son esenciales no tienen causa conocida, y no será estraño que sean el efecto de la disminucion ó falta de secrecion del fluido sensible que podrá verificarse por obliteracion de los capilares que deben depositarlo por exhalacion en el interior de los nervios, así como ser resultado de obtusion del centro perceptivo, algunas veces por debilidad del mismo y por falta de jugos en el cerebro, como sucede en las apatías y parálisis de sensibilidad que sobrevienen al fin de largas enfermedades y en muchas de las asténicas.

Estos síntomas cuando accidentales reconocen en ciertos casos la causa en el cerebro,

como despues de conmociones, derrames, supuraciones ó agolpamientos de humores. En todos ellos sufre el cerebro cierta compresion que dificulta mas ó menos al sensorio para recibir las impresiones. Algunas veces siendo la apatía ó insensibilidad efecto de desórden en el sensorio, dista la causa primera del cerebro y solo comunica por irradiacion, como los que sobrevienen en las afecciones histéricas, verminosas, etc. En varias ocasiones la causa estriba en los nervios apáticos ó insensibles, efecto de compresiones, soluciones de continuidad, etc.

La sensibilidad está algunas veces de modo que no se imprimen las escitaciones de los estímulos cual deben ser. Sin embargo de que semejante perversion es mas comun en la sensibilidad particular, no deja con todo de suceder á la general. En algunas enfermedades sufren los enfermos sensaciones de frio gozando de un calor igual y aun mas elevado que en el estado natural. Y, al contrario, en otras se quejan de calor urente estando su cuerpo frio como un mármol. Dicen otros que sufren impresiones que no pueden esperimentar, como de dolor en el pie despues de habérseles amputado la pierna. Estos síntomas se denominan neurosis de sensibilidad y suponen siempre un esceso de esta última.

Sin embargo de que los nervios, instrumentos de los sentidos esternos, están sujetos á las mismas vicisitudes del sistema nervioso respecto á la propiedad general sensible, son ademas susceptibles del desórden correspondiente á su sensibilidad particular. Esta, á causa de suscitarse á beneficio de estímulos esclusivos y determinados á cada uno, puede ser alterada independientemente de la sensibilidad general, y así es que el nervio óptico, por ejemplo, puede perder la propiedad de trasmitir al sensorio el estímulo de la luz, sin que por eso le falte la de trasmitirle la impresion que le causa cualquier agente mecánico; así tambien vemos algunos enfermos que se quejan de un dolor profundo que por la direccion y segun relacion del enfermo no dudamos esté la afeccion en el nervio óptico, sin que por esto pierda la facultad de ver, y si en algun caso sufre esta cierta alteracion, no es proporcionada al estado de escitabilidad general manifestada por el dolor.

No siempre el desórden de los sentidos esternos procede de afeccion en el nervio, sino que tambien depende con mucha frecuencia de daño en alguna de las partes que forman el órgano del sentido; la razon es obvia; el nervio solo sirve para recibir el estímulo que le ofrece su escitante esclusivo, cuya recepcion para ser perfecta exige que sea modificado el estímulo por las partes que componen el órgano. Resulta, pues, que siempre que alguna de dichas partes esperimente un desórden capaz de impedirle ó trastornarle el uso á que está destinado, sufrirá el sentido cierta imperfeccion relativa, sin que resida la causa en dicho nervio.

Cada uno de los sentidos puede pecar por escesivo, defectuoso, abolido y depravado. Cuando escesivo supone un alto grado de escitabilidad por su estímulo esclusivo, de modo que no puede soportarlo en el grado regular, llegando algunas veces, cuando es muy crecido el esceso de sensibilidad, á irradiar hasta la sensibilidad general del propio nervio, iniciado por un vivo dolor, y aun á la sensibilidad y movilidad general de todo el sistema, causando enervaciones, espasmos y delirios.

Cuando defectuoso, el grado de estímulo regular no puede impresionarle y necesita otro mas activo para efectuarlo, siempre relativo el aumento de este al defecto de escitabilidad. Cuando abolido no se resiente de su estímulo esclusivo, sea cual fuere su energía; en tal caso el sentido queda perdido por completo y de nada sirve el órgano encargado de él. Cuando depravado supone cierta modificacion de la propiedad sensible por la que no imprime al sensorio una verdadera idea del objeto que lo mueve, y en algunos casos da razon de objetos que no existen.

Cuando la vista es escesiva ó la propiedad de ver demasiado escitable, constituye la *nictalopia*, síntoma en que los enfermos, no pudiendo suportar sino una luz muy remisa, ven mas de noche que de dia. Este síntoma es esencial cuando la causa de semejante escitabilidad reside en el nervio óptico. Es natural á los alvinos y á muchos miopes, bien que en estos no suele llegar á tanto la escitabilidad que vean mas de noche que de dia; pero si ven mas en luz poco intensa que en otra viva. En unos y otros es incurable. Otras veces es adventicia, como sucede á los que habiendo estado por mucho tiempo encerrados en un lugar muy oscuro se les mueve de tal modo la escitabilidad del nervio óptico, que no pueden resistir una luz viva sin esperimentar las mas de las veces una ceguera repentina. De aquí resulta que para poderla soportar es preciso habituarles por grados á la impresion de la luz. Tambien sucede este síntoma adventicio despues de largas enfermedades, sobre todo atáxicas ó nerviosas, siendo entonces susceptible de curacion.

La escesiva sensibilidad de la vista es accidental ó secundaria cuando la afeccion no ocupa directamente el nervio óptico, no siéndole mas que trascendental por via de asociacion por residir en alguna ó algunas partes que forman el globo del ojo, como en una oftalmía ó inflamacion de la conjuntiva. En este caso el síntoma no es nervioso, y corresponde á las enfermedades de la vida orgánica.

Tambien sucede accidentalmente este síntoma por escesiva sensibilidad general de los nervios que se distribuyen por las partes del ojo, conforme se nota en ciertas neuralgias del suborbitario y del superciliar.

El defecto de vista es tambien esencial cuando es por vicio del nervio óptico, como sucede en su obstruccion incipiente, compresion parcial y apatía nerviosa; suele ser el preludio de la amaurosis ó gota serena, y accidental ó indirecto cuando por vicio de los demas órganos que constituyen el globo del ojo, como las manchas de la córnea, la falta de movimiento en el iris, la turbulencia del humor ácueo, *hipopion*; la opacidad del cristalino, *catarata*, la sinspicitud del vítreo, *glaucoma*, su disolucion, *sinquesis*, etc. El defecto de vista indirecto rara vez es síntoma de la vida animal, sin embargo de que no deja de suceder alguna vez por espasmos y apatía de los nervios del iris, como en las afecciones histéricas, verminosas, etc.

Cuando la facultad de ver queda absolutamente perdida se llama *ceguera*. La producen las mismas causas que la hacen defectuosa, pero en un grado mas alto, y si es por vicio del nervio óptico ó retina constituye la amaurosis.

La perversion ó depravacion de la vista es nerviosa directa cuando es efecto de vicio en el nervio óptico ó retina, como en la amaurosis parcial en que los objetos se ven partidos, reticulares, etc., conforme sea el vicio de estas partes. Es nerviosa indirecta cuando depende de afeccion del sistema nervioso en general, sea esencial como en las ataxias, ó accidental como en las afecciones verminosas. Es accidental y no propia del sistema de la vida animal, en algunos casos de vicio orgánico, como estafiloma, mala conformacion del iris, del globo del ojo, etc.

La vista puede hallarse pervertida de diferentes maneras: 1.ª manifestando objetos que no existen, como chispas, luces, etc. y se llama *deslumbramiento*: 2.ª cambiando el color, la forma y número de objetos. En la plétora y oftalmía interna todos los objetos parecen rojos, y amarillos al principio de la ictericia. En ciertas neurosis solo se ve la mitad del objeto (*hemiopia*), otras veces aparecen dobles (*diplepia*). La vista doble acompaña casi siempre al estrabismo reciente.

Lo mismo que acabamos de decir de los síntomas de las afecciones del sentido de la vista debe servir de modelo para los demas, pues que de igual modo sus desórdenes pueden ser nerviosos directos é indirectos, vicios orgánicos y lesiones de la vida orgánica. Asi puede aumentarse la finura del oido en afecciones nerviosas, en las afecciones de las membranas oval y del tímpano, de las meninges, etc.; disminuirse en el tifo, fiebres adinámicas, hipocondría, etc., laxitud, rigidez, perforacion de las membranas, exostosis y vicios de conformacion del conducto óseo, etc.; la abolicion por parálisis, exostosis ó imperforaciones. El oido puede depravarse de dos modos, á saber: 1.º oyendo sonidos que no existen, como campanas, silbidos, músicas, murmullos, etc.: 2.º apreciando mal los sonidos que oye, pareciéndole mas agudos ó mas graves de lo que son realmente, no distinguiendo las voces que por hábito se conocen.

El olfato se exalta tambien en las neurosis, inflamaciones y catarros de la pituitaria; se disminuye y hasta queda abolido por apatía ó parálisis, y por perversion en la secrecion del moco, etc.; depravándose en neurosis, inflamaciones y catarros. El gusto se presenta exaltado en ciertas neurosis, rara vez por otra causa, pero disminuido, abolido y depravado en neurosis, apatías y parálisis, por inflamaciones, catarros, indigestiones, etc. El tacto no presta síntomas muy notables, pues puede disminuirse, abolirse, pero casi nunca depravarse.

En cuanto á las sensaciones interiores unas son propias y constituyen las funciones intelectuales, y otras son esclusivas del sensorio con independencia del alma, y son el sueño y vigilia.

Las funciones del alma, asi como las pasiones de que son orígen, ofrecen mucha variedad en los diversos individuos en el estado sano. La enfermedad determina casi siempre la tristeza ó impaciencia, el enojo ó inquietud al hombre enfermo, pero en ciertos casos las afecciones del alma están exaltadas, como en los hipocondriacos que son susceptibles á la vez de esperimentar una pasion fuerte y una aversion profunda; el menor recuerdo de amor les arranca lágrimas de placer y sobre el mas ligero indicio forman las mas fúnebres sospechas. Otras veces son débiles mostrándose los enfermos en una especie de indiferencia en las cosas de su mayor interés, como en la demencia y en el curso de muchas enfermedades. En algunas parecen casi abolidas, como en el idiotismo; y por último, en varias se encuentran pervertidas, como se observa en las diferentes especies de locuras y delirios.

Las funciones intelectuales comprenden principalmente la atencion, la memoria, la imaginacion y el juicio. En algunos casos la atencion y memoria se mantienen íntegras estando pervertidos el juicio y la imaginacion; en otros falta solo la memoria, y muy á menudo sufren todos un desórden simultáneo.

La exaltacion de inteligencia es muy notable en algunos enfermos y particularmente en los melancólicos. En la declinacion de las enfermedades agudas que caminan á un término funesto, se observa con frecuencia un desarrollo estraordinario de las funciones intelectuales con exaltacion de la sensibilidad moral. En estos últimos este síntoma es poco duradero y accidental, pero en los primeros es esencial y permanente.

La disminucion de las funciones intelectuales es un síntoma mas comun que la exaltacion. Es esencial y permanente en la de-

demencia y accidental en el decurso de las enfermedades; acompaña á casi todas las graves y particularmente á las adinámicas y al tifo. Estos enfermos fijan la atencion con dificultad, penetran poco é imperfectamente las cuestiones, tienen una idea confusa de todo lo que les rodea, sus ojos no se fijan en quien los llama, etc., todos cuyos fenómenos constituyen principalmente el estupor.

La demencia es las mas de las veces congénita, pero no por eso deja de ser en ciertos casos accidental, como despues de conmociones del cerebro, vivas pasiones de ánimo, etc.; en uno y otro caso supone un desórden orgánico de la partes que forman el sensorio.

La abolicion completa de las facultades intelectuales es síntoma del idiotismo y de las enfermedades en que se ven suspendidas todas las funciones de relacion, como en la apoplegía, etc.

La perversion de una ó muchas funciones intelectuales ó morales constituye el delirio, que puede dividirse en dos géneros, á saber: delirio sin calentura ó idiopático propio de la locura ó especies de manias, y delirio con calentura ó simpático propio de muchas enfermedades, y este es el vulgarmente conocido con el nombre de delirio que puede ofrecer infinitísimas variedades. El delirio es á veces constante y otras pasagero, y en este último caso puede suceder por intérvalos iguales.

Las dos principales variedades del delirio que han descrito los autores, son el delirio dulce ó tranquilo, y el furioso. El primero ó subdelirium es el en que los enfermos se muestran inquietos algunas veces solo, anunciándolo por gestos, acciones y lenguajes, otras por silencio obstinado, otras por razonamientos incoherentes, y otras por hablar entre dientes sin que se entienda lo que dicen. El delirio dulce consiste igualmente en la espresion de la fisonomía, en el sonido de la voz, en el modo de hablar afectuoso ó severo, libre ó respetuoso, que son poco conformes con las relaciones habituales de los enfermos. El delirio furioso se presenta bajo una forma muy diferente, pues el enfermo grita, canta, amenaza, forcejea, manifiesta deseos estravagantes, llama y riñe con los presentes y ausentes, hace esfuerzos para salirse de la cama, tira los objetos que le vienen á mano, escupe á los asistentes, les araña, etc. El delirio puede ser en un mismo enfermo alternativamente tranquilo y furioso.

La duracion del delirio es muy variable; algunas veces es momentáneo, y otras dura semanas, meses y años, constituyendo en este último caso la manía. Despues del delirio no suelen acordarse los enfermos de lo delirado. Hay, sin embargo, ciertos delirios por debilidad como en las convalecencias de enfermedades largas en que los enfermos conocen y se acuerdan de sus estravagancias deliradas.

Si pasamos ahora á los síntomas del sueño y de la vigilia, veremos que el primero puede pecar por escesivo y por defectuoso. Es escesivo en muchas calenturas acompañadas de ligera congestion cerebral, y peca al contrario, por defecto en casi todas las enfermedades agudas. La suspension completa del sueño, *insomnio* ó *agripnia*, tiene lugar en algunas enfermedades atáxicas, reumatismos agudos y neurosis. El sueño puede ser trastornado por un gran número de causas, como por la intensidad de un dolor, zumbido de oidos, dificultad de respirar, tos frecuente y escreciones aumentadas, el deseo continuo de variar de posicion, la agitacion de espíritu, las pasiones vivas ó profundas, los paroxismos nocturnos, el somnambulismo, la pesadilla, y por fin, los ensueños son tambien otras tantas circunstancias que perturban mas ó menos el sueño.

La pesadilla (efialtes ó neirodinia), consiste en un sentimiento de sofocacion que sobreviene durante el sueño, produce la vigilia con sobresalto y especie de corta ansiedad que no puede espresarse. El enfermo atacado de este síntoma se halla oprimido de pecho como si tuviese sobre él un enorme peso, ó que un grave daño le amenazase, ó que una fiera le persiguiese, hace inútiles esfuerzos para contrarestarle y para gritar, hallándose á menudo bañado en sudor hasta que se despierta. Es en particular síntoma de la hipocondría, aneurisma del corazon, hidropesía del pecho y de la dispepsia.

En general los menos son fatigosos y penosos en el estado de enfermedad, mas poco sirven para el objeto de la sintomatologia y mucho menos para los de la semiótica y de la terapeútica. Por último, el sueño en el estado de enfermedad no repara las fuerzas en aquellas afecciones de paroxismos nocturnos, en que se presenta agitado, encontrándose peor los enfermos que despues de un dia entero de vela.

La somnolencia ó sopor es un estado intermedio entre el sueño y la vigilia, pero sin que corresponda ni al uno ni á la otra, de modo que se presenta en muchas enfermedades sin ser propia de ninguna. La *catáfora* es un sueño pesado, con dificultad de desvelarse que acompaña á ciertas fiebres graves. El coma es un sueño aun mas profundo, con mayor dificultad de desvelarse que en el precedente. Admite dos variedades, á saber: 1.ª *coma vigil, coma agripnoides*, que va acompañado de delirio, el enfermo tiene los ojos cerrados, pero los abre cuando se le llama y vuelve á cerrarlos pronto, habla solo y cambia con frecuencia de posicion: 2.ª *coma somnolento, coma comatodes*, en el que el enfermo habla cuando alguno le desvela, enmudece y queda inmóvil por intérvalos. El *letargo* es aun un sueño mas profundo y continuado del que es imposible librar á los enfermos, se olvidan de lo que se les ha dicho, no saben lo que dicen y

vuelven á caer muy pronto en el mismo estado. Por último, el *carus* consiste en una insensibilidad completa, sin que nada pueda avivarles á no ser instantáneamente, cuyo síntoma se observa en las enfermedades cerebrales, siendo en cierto modo el grado superlativo del sueño.

Ademas hay tres síntomas en que se hallan afectadas la sensibilidad general con las particulares, y son, la lipotimia, el síncope y los vértigos. La lipotimia consiste en la suspension casi completa de todas las funciones, con pérdida de color en la piel, y movimientos voluntarios, la circulacion y la respiracion continuan, pero débiles y casi insensibles. Cuando este síntoma es muy ligero se llama desfallecimiento.

El síncope presenta los mismos fenómenos y ademas la suspension completa de la respiracion y circulacion, á lo menos aparente.

Los vértigos constituyen el estado en que á los enfermos les parece que los objetos de su contorno dan vueltas como si en su interior residiera un movimiento de rotacion; este estado va casi siempre acompañado de latidos de corazon y de cierto desfallecimiento. Se llama vértigo tenebroso, cuando ademas se oscurece la vista como si una nube cubriese los ojos.

Es preciso no confundir los síntomas de las afecciones de la movilidad animal con los menoscabos que sufre el movimiento muscular, pues al paso que los desórdenes de la movilidad animal van seguidos del desórden de movimiento en los músculos, este puede suceder sin daño sensible en aquella, asi como el movimiento muscular depende del buen órden simultáneo de la testura y organizacion de los músculos y huesos, y de la disposicion nerviosa; del mismo modo el menoscabo de este movimiento puede depender de la lesion de cada uno de los tres géneros de partes. La fractura y luxacion de los huesos, las soluciones de continuidad, la debilidad, la atrofia, los orgasmos y colecciones, la rigidez y laxitud, etc. de los músculos, desordenan el movimiento muscular de igual manera que las perturbaciones de la propiedad movible de los nervios. Estas son las únicas que corresponden á la movilidad animal. Los demas desórdenes corresponden ó á la vida orgánica ó á los vicios orgánicos.

La movilidad animal puede hallarse exaltada, disminuida, abolida ó pervertida de diferentes maneras. La exaltacion se manifiesta en un pequeño número de afecciones nerviosas y en particular en los maniacos, á quienes se les ve romper cuerpos mas fuertes de lo que corresponde á su fuerza regular. Este síntoma es meramente nervioso, pues semejantes esfuerzos los ejecutan sugetos débiles, que solo adquieren este vigor en el rapto de la mania.

La disminucion constituye la apatía de movilidad animal, es el preludio de la paralisis de esta misma propiedad; las causas de ambas son comunes y solo difieren por su intensidad. Es, sin embargo, peculir de las lipotimias y síncopes.

La abolicion constituye la paralísis de movilidad, es propia de las enfermedades comatosas, etc., no pudiendo ejecutar los enfermos movimiento alguno por mas robustos y bien nutridos que estén sus músculos. Comunmente acompaña á la paralisis de sensibilidad, constituyendo la paralisis perfecta, pero no obstante, no por eso dejan de presentarse cada una de ellas de un modo aislado para formar la paralísis imperfecta. Si esta se estiende á un lado del cuerpo, se llama *hemiplegia*, si al todo *paraplegia*, si ocupa el brazo de un lado y la pierna de otro, se denomina paralisis cruzada. Este síntoma es muy raro, advirtiendo que puede ocupar un solo miembro y aun un solo órgano.

La perversion ofrece muchas variedades, que son:

1.ª El temblor, que consiste en una agitacion débil é involuntaria, producida por la contraccion y estension alternativas de los músculos. Este síntoma, que puede ser general ó parcial, es frecuente en las fiebres intermitentes, en las neurosis, y algunas veces reconoce por causa la accion de algunos venenos minerales sobre la economía, en particular el mercurio.

2.ª La rigidez nerviosa, en la que estando disminuida la fuerza real de los músculos, presentan los enfermos cierta resistencia al movimiento que se les pretende comunicar, como se observa al cogerles el brazo ó la pierna para sacarlos de la cama. Este síntoma casi siempre se estiende á todos los músculos, si bien puede limitarse á algunos.

3.ª El crampus, que es una contraccion corta, pero permanente de uno ó muchos músculos, acompañada de dureza en su tejido, de hinchazon parcial y de imposibilidad de ejecutar algun movimiento la parte afectada. Es mas frecuente en la pantorrilla que en los demas puntos del organismo. Muchos le padecen en estado de salud, y suele acompañar algunas veces al histerismo y fiebres atáxicas.

4.ª El subsulto es un sacudimiento ó vibracion trasmitida á los tendones por la contraccion involuntaria é instantánea de las fibras musculares. Este síntoma es mas manifiesto en la estremidad cárpica del antebrazo. Se conoce al tomar el pulso, y es comun en las fiebres adinámicas, atáxicas, heridas de partes espermáticas, etc.

5.ª La carfologia consiste en una agitacion automática contínua de las manos y dedos, que parece busquen cuerpos que voliten por el aire ó sobre ellos mismos; palpan de diversas maneras, pero siempre sin objeto, las sábanas y cubiertas de la cama y cuanto pueden asir con la mano. Este síntoma acompaña con frecuencia á las calenturas graves. El crocidismo es otro síntoma que no sin razon se confunde con la carfologia.

6.ª Las convulsiones ó espasmos clónicos consisten en contracciones violentas é involuntarias que alternan con la dilatacion de los músculos contraidos ó con la contraccion de los demas. Las convulsiones producen efectos muy variados, sobre todo en las mugeres atacadas de histérico. Entre las convulsiones clónicas pueden comprenderse las palpitaciones de los miembros que son sacudimientos que sobrevienen involuntariamente en los miembros mientras están en reposo.

7.ª Los espasmos ó convulsiones tónicas consisten en la contraccion involuntaria permanente de los músculos, en que la parte afecta se halla en un estado de inmovilidad absoluta, sin que ningun esfuerzo interior ni esterior pueda vencerla. Se llama *tétanos* si la contraccion igual y permanente domina en todos los músculos; *emprostótonos* si reina en los músculos anteriores de la cabeza, en que se obliga á inclinar esta sobre el pecho; *opistótonos* si corresponde á los estensores que la mantengan inclinada hácia atrás; *pleurestótonos* cuando están contraidos los músculos laterales del tronco con inclinacion de este hácia un lado. Algunas veces en las convulsiones tónicas, el cuerpo se halla inclinado á un tiempo hácia atrás y á un lado.

8.ª La convulsion permanente ó tónica es en ciertos casos peculiar de una region, como se ve en el trismus, que estriba en la de los músculos elevadores de la mandíbula inferior: en la risa cínica, que depende de la de los músculos de los labios de ambos lados; y en la sardónica, que consiste en la de uno solo.

9.ª El baile de San Victor es otra perversion de la movilidad animal digna de ser mencionada. Si el enfermo pretende estar en reposo, esperimenta sacudimientos súbitos y momentáneos en los miembros afectados; si desea llevar la mano á algun objeto, se le manifiestan dos especies de movimientos casi opuestos, uno voluntario, que le inclina á arrimarse á él; otro involuntario é irresistible que le aleja, de modo que solo consigue cogerle mediante una serie de líneas oblicuas y divergentes.

10. Bien merece que advirtamos otra anomalía de la movilidad animal, pues en ella no pueden tener lugar con seguridad los movimientos, á no ser que sean ejecutados muy rápidamente, apareciendo imperfectos si se obra con lentitud. Esto es lo que se observa en algunos individuos que no pueden andar, pero si correr; así como otros que vaguean en tartamudez si hablan lentamente, desapareciendo este defecto cuando hablan con fuerza y rapidez.

Tales son los principales síntomas nacidos de los desórdenes de la vida animal. Pasemos ahora á los síntomas de la vida orgánica.

Sabido es por lo que enseña la fisiologia, que todos los seres vivos, desde el mas ínfimo al mas sublime de los animales, que es el hombre, gozan de unas propiedades que no reconocen manantial particular ni instrumentos para su conduccion, sino que cada una de las partes de los órganos, aun los mas sutiles, disfrutan de una propiedad sensitiva, por la que se resienten y obran mediante el estímulo que les prestan los jugos que las riegan, propiedades por las cuales atraen y asimilan los principios que deben servir para recuperar las pérdidas que incesantemente sufren por la accion vital. Merced á estas propiedades, diversamente modificadas en cada una de las partes disimilares, el músculo se apropia y asimila la parte fibrosa oxidada de la sangre, los huesos, el fósforo calizo, etc.; el hígado forma la bilis, los riñones la orina, el pulmon elabora la sangre, el estómago y tubo digestivo elaboran el quilo, los absorben, etc., independientes hasta cierto punto de la vida animal. Por esta vida, propiamente dicha vegetativa, viven en el claustro materno las moles, los encéfalos, anancéfalos y partes sueltas, que segun refieren las historias, han vivido encerradas en el útero por algun tiempo.

Así como la vida orgánica es de por sí independiente de la vida animal, aun cuando se manifiestan ambas coligadas en los vivientes provistos de ellas por vínculos inseparables é indispensables, atendido su modo particular de existir; así tambien pueden enfermar una y otra separadamente, siendo sus enfermedades muy distintas, pero luego trascendentales de la una á la otra por las mismas leyes de asociacion que corrigen sus fenómenos sanos. La vida orgánica puede pecar por esceso, defecto, abolicion y depravacion.

En el esceso de vida orgánica se comprenden las enfermedades esténicas, como inflamaciones activas, hemorragias é hidropesías tambien activas; estando igualmente incluidos los crecimientos estraordinarios por verdadera nutricion.

Las esténicas son esenciales cuando dependen de una disposicion general de escitacion en las funciones asimilativas por la que se digieren bien los alimentos, se absorbe todo lo nutritivo, se elabora bien la sangre y los órganos se apropian de ella con facilidad los principios de reparacion: suponen, en una palabra, mucha energía en las propiedades electiva y asimilativa de los órganos. Estas son las verdaderas esténicas que unen á la escitabilidad orgánica la energía de estímulo en la sangre por sus dotes bien caracterizados, que no deben confundirse con escitaciones dependientes de estímulos accidentales agregados á la sangre, como por humores segregados reabsorvidos, tal como bilis, orina, etc.; por escitantes entrados en ella con el quilo, y por otros que obran física ó mecánicamente sobre los órganos independientes de la sangre, como vicios en la constitucion, heridas, cuerpos estraños, etc.; pues todos estos producen un estímulo de su género que escita la vida orgá-

nica en razon directa de la escitabilidad. Cuando la enfermedad es esencial y verdaderamente esténica, presenta siempre regularidad en sus síntomas; pero cuando es accidental los ofrece muy variados, exigiendo una misma enfermedad, ó á lo menos producida por una misma causa física en los diversos individuos, diferentes y á veces opuestos medios curativos; mientras que en la esténica esencial solo son diferentes con relacion á los grados de intensidad.

En este concepto, pues, los síntomas de las enfermedades esténicas puede decirse que van precedidos siempre de los de verdadera plétora, y son principalmente el pulso duro y fuerte, el calor termométrico aumentado, la hinchazon en las venas, la rubicundez de la piel, peso de la cabeza con cierta opresion general en los órganos, por la que se hallan impedidos de obrar cómodamente por el ejercicio en sus funciones, de lo que nace la inquietud ó malestar que esperimentan los enfermos. A estos síntomas de las enfermedades esténicas se juntan otras consecuentes, como hemorragias activas, hidropesías activas, raptos y orgasmos principalmente en los parénquimas mas delicados y flojos como el cerebro y los pulmones, disminucion ó suspension de secreciones, la sed, etc. No es difícil comprender como se forman estos desórdenes ó cambios en dichas enfermedades.

En las dolencias de enrarecimiento se presentan síntomas muy análogos á los de la verdadera esténica; pero no pueden equivocarse si se atiende á las diferencias que para cada una de ellas se anota tratando de las plétoras. Muchas veces aparecen enfermedades esténicas parciales sin haber precedido fenómenos morbosos de plétora. Estas son las inflamaciones determinadas por una causa cualquiera sobre una parte en que se forma un centro de irritacion por avivacion del sistema capilar distribuido por la region afectada.

Los síntomas de las esténicas parciales son la hinchazon, tension, dolor, pulsacion, calor y rubor locales. La intensidad de estos síntomas se halla en razon directa de la disposicion general. Algunas veces se mueve y determina la escitacion general por estas mismas particulares, y es cuando residiendo la disposicion general, solo falta un agente que produzca su desarrollo.

Las flegmasías no siempre son enfermedades esencialmente esténicas, porque no siempre dependen de disposicion general ó local de esceso de vida orgánica. Todas pueden serlo si la disposicion general es tal, que la accion de la causa de la flegmasía baste para determinarla, pero ninguna lo será sin esta circunstancia. Las flegmasías se presentan bajo muchas variedades que dependen de la causa eficiente física que las produce, y de las propiedades y testura del tejido que atacan. Las erisipelas son un ejemplo que corrobora este aserto; pues se presentan siempre bajo el aspecto de esténicas locales; pero su esencia dista mucho en algunas de ellas, de modo que no sin razon puede decirse que no corresponden todas á un mismo género. Las determinadas por insolaciones, ardores del fuego, y las de rarefaccion serán otras tantas variedades de una misma especie, y no corresponden á la de las producidas por vicios específicos, ni estas á la de los cuerpos escitantes ó cáusticos aplicados sobre la piel, como sinapismos, vejigatorios y otros desorganizantes. Por las propiedades y textura del tejido á que atacan ofrecen tambien las flegmasías muchas diferencias. En las membranas serosas el dolor es pungitivo, la tension, el calor y la rubicundez son considerables, y poca la hinchazon; en la celular mayor la pulsacion é hinchazon que los demas síntomas; en el fibroso casi todos son iguales; el mucoso presenta muchas variedades en razon de la diversa modificacion en las propiedades de cada membrana y de cada parte de tejido, y con efecto observamos variacion, no solo entre las flegmasías de la vejiga urinaria, por ejemplo, y tubo digestivo; si tambien son decididas entre las de la uretra y vejiga, y entre las de la pituitaria, mucosa del paladar, mucosa de la campanilla, del esófago, estómago, etc., no limitándose aun las variedades entre los síntomas locales, pues tambien varian entre los simpáticos.

Algunas veces la naturaleza en medio de la debilidad que la aqueja, agolpa fuerzas sobre un punto formando una escitacion local, que sin embargo de ser inflamatoria, no merece ser incluida entre las esténicas. Tales son las inflamaciones que la naturaleza procura para poner límites á un esfacelo de debilidad directa, para cuyo tratamiento nunca usamos los debilitantes, uso que haríamos si fuese esténica, antes al contrario prescribimos, asi interior como esteriormente los tónicos escitantes.

Los autores han colocado hasta aquí las calenturas en un órden de las esténicas, siendo al parecer muy contrario á la razon; primero porque la calentura no es enfermedad esencial, y luego porque es mas comun en las asténicas que en las esténicas, y en las atáxicas es muy variable su existencia no obstante de no modificarse el grado de la enfermedad.

El calor es síntoma de esténica cuando es escesivo termométricamente, si se esceptúa el adquirido accidentalmente constituyendo el enrarecimiento.

Las hemorragias activas y las hidropesías de la misma especie, al paso que constituyen enfermedad, deben reputarse como síntomas de las dolencias esténicas precedidos y acompañados de los cambios que suponen esceso de vida orgánica. No pocas veces las hemorragias activas son al propio tiempo que síntomas, medios curativos de las esténicas.

Al defecto de la vida orgánica correspon-

den todas las enfermedades asténicas ó de debilidad directa, esto es, aquellas que reconocen por esencia la falta de escitante y escitabilidad vegetativa de los órganos. La debilidad indirecta cuando es esencial no puede estar comprendida entre las asténicas, pues supone una amortiguacion súbita sucedida despues de un alto grado de escitacion á que el sólido no ha podido resistir, en cuyo caso, no obstante de ser el resultado la amortiguacion, la esencia del mal es un esceso de vida orgánica. Esta debilidad se observa en una inflamacion esencial, que llegando á un cierto grado acaba con la gangrena. No debe confundirse esta debilidad indirecta en que se supone sobrado estímulo y esceso de escitabilidad orgánica, con la debilidad indirecta, efecto de escitante intempestivo con razon á la escitabilidad que sucede, por ejemplo, despues del uso escesivo del vino, del opio ú otros escitantes. Tampoco deben confundirse ninguna de las dos con la producida por ciertos agentes cuya accion va directamente á la estincion de la vida como en el carbunco y ciertas erisipelas gangrenosas. Sin embargo de las diferencias espresadas debe entenderse que en todas se supone defecto de vida orgánica, pero que el modo diferente de producirse exige variacion en el diagnóstico y en la terapéutica.

Para que la debilidad, tanto esencial como secundaria pueda efectuarse, es indispensable á lo menos una de las dos condiciones siguientes: falta en la sangre por ser poca ó estar mal elaborada, ó falta de propiedades electiva y asimilativa de los órganos. Ambas pueden comprender el conjunto de la constitucion y limitarse á una sola parte.

Las debilidades son temporales ó permanentes; las primeras suelen ser prontas y las segundas lentas. A las enfermedades que por dispendio de la materia nutritiva producen las debilidades generales perennes, se les da el nombre de *consuntivas, colicuativas, écticas* ó *lentas*; y á las debilidades perennes parciales el de atrofia ó marasmo. No es raro que provenga la debilidad perenne y aun consuntiva de alguna temporal; pues este hecho se ve con frecuencia en las escrófulas y en algunas atáxicas.

Los principales caractéres del defecto de vida orgánica, son el enflaquecimiento y falta de estabilidad. No todas las debilidades orgánicas permanentes ó duraderas son irremediables; pues las hay que la misma naturaleza las vence mediante una revolucion por la edad, como la raquitis y las escrófulas; y otras como las mismas escrófulas y el escorbuto las domina muchas veces el buen uso de remedios como la atrofia consiguiente á la falta de riego que esperimenta un miembro por la compresion que sobre sus vasos produce un tumor blanco. Tambien se desvanecen alguna que otra vez las lentas.

Las enfermedades de debilidad ó adinámicas duraderas son las escrófulas, raquitis, gangrena ó principio de mortificacion, caries, escorbuto, hemorragias pasivas é hidropesías igualmente pasivas. Sin embargo de que estas enfermedades son propias de la vida orgánica, suceden algunas veces secundariamente ó como efecto del desarreglo de la vida animal.

Los enfermedades que corresponden á la abolicion de la vida orgánica, son el esfacelo y la necrosis. El primero es la muerte de las partes blandas y la necrosis la de las duras. Como en estas dolencias cesa absolutamente toda ley de vida porque falta en las partes que comprenden el influjo del corazon y las propiedades electivas y asimilativas, es natural tambien que haya falta de vida orgánica, pues los nervios, instrumentos de la vida animal comprendidos en la mortificacion dejan de serles posible el cumplimiento de sus trasmisiones, porque para efectuarlas se requiere el goce de la vida. El signo patognomónico de la muerte es la descomposicion de las partes, las cuales principian entonces á exhalar un olor fétido de diferente carácter y naturaleza, segun sean las circunstancias que promedien en la misma descomposion para la formacion de nuevos cuerpos. El olor fétido y el color negruzco son los síntomas principales de la abolicion de la vida orgánica. La insensibilidad, la inmovililidad nerviosas y la frialdad son inseparables de lo mortificado, pero por sí solas no lo anuncian de un modo positivo é incuestionable.

No es este el sitio oportuno para tratar de la abolicion general de la vida orgánica que constituye la muerte, porque ni es enfermedad, ni ofrece síntomas. Pasemos, pues, al estudio de los síntomas de la depravacion de la vida orgánica.

A este estado de vida corresponden las aberraciones de secreciones y nutricion, como las escreciones pervertidas, las escrecencias, fungosidades, exostosis, berrugas, pólipos, condilomas, cánceres, osteosarcosis, etc. Esos estados del organismo que al parecer constituyen enfermedades por sí solos, no son mas que síntomas de depravacion ó aberracion de la vida orgánica. No entraremos en minuciosidades sobre cada una de ellas, pero sí diremos que en toda depravacion de nutricion aumenta el calibre de los capilares, cuyo aumento es relativo á la duracion del mal y á la estensibilidad de los vasos y tejidos. Las osificaciones preternaturales son efectos en algunos casos de disposicion del órgano y en otros de disposicion general.

Sin disputa alguna es un error creer como hasta aquí, que la enfermedad consista en la reunion de sus síntomas; que sean estos los elementos que constituyan aquella; pues los síntomas son desórdenes manifestados en el organismo por la presencia de la enfermedad: luego son un efecto y no elementos del mal. Algunas veces la enfermedad se presenta con

un solo síntoma que aparenta constituirla, como un vómito, la sordera, las epistasis, etc.; pero en realidad no son mas que efecto del daño del estómago, órganos del oido y del olfato. Comunmente aparecen reunidos los síntomas en mayor ó menor número en cada enfermedad. Los que se demuestran simultáneamente en un mismo enfermo están á menudo en íntima dependencia unos de otros, pero no todos tienen igual importancia para el diagnóstico y pronóstico, ni todos se muestran en una misma época.

Para comprender el valor de los síntomas es muy importante saber distinguir en medio del desórden general de las funciones cual sea el mas sobresaliente entre ellos, y no confundir los síntomas primitivos ó locales con los fenómenos secundarios ó generales que les acompañan, pues los primeros son los que anuncian positiva y esclusivamante la naturaleza y sitio del desórden, mientras que los segundos solo son efecto de la intensidad del mal y disposicion irradiante del género de órganos afectados. Los primeros convienen en conjunto á una enfermedad, y los segundos son comunes á muchas y pueden dejar de existir en todas.

No es posible en muchos casos formarse una idea del enlace de los síntomas de un modo satisfactorio, debiéndose el médico contentar con atribuirlo al vínculo invisible de la simpatía. Cada una de las partes del cuerpo, asi sano como enfermo, tiene con las demas tan íntimas correlaciones, que ninguna de ellas puede ser alterada en su estructura ó funcion, sin que todas ó muchas de las otras participen del desórden.

Se llaman fenómenos simpáticos los que son efecto únicamente de la conexion de los órganos entre sí sin lesion primitiva de la parte en que tienen su asiento; y se denomina simpatía la fuerza que preside á la produccion de semejantes fenómenos, que son mas variados y estraordinarios en el enfermo que en el sano. Hunter ha distribuido de un modo muy ingenioso esta variedad de fenómenos simpáticos en las tres series siguientes:

1.° Organos continuos.
2.° Id. contiguos.
3.° Id. distantes.

La simpatía de continuidad se manifiesta en el dolor que se sufre en todo el trayecto de un nervio luego de picado ó de contundido en un punto; en las convulsiones generales que siguen á la dilaceracion de algun nervio, el prurito de las fosas nasales en las afecciones verminosas de intestinos, el dolor del glande en el cálculo de la vejiga, etc. La de contigüidad produce los vómitos en la peritonitis, la disuria en la hinchazon hemorroidal, flujo disentérico, etc. La simpatía distante es de órganos análogos y tambien de partes que no tienen relacion conocida. La inflamacion de un riñon suspende la funcion del otro; las oscilaciones del iris se trasmiten desde el órgano sano al otro amaurótico completamente, y la inflamacion de uno de estos órganos impide al sano poder soportar la luz; la asociacion de los pechos con el útero, de los músculos espiradores con los pulmones, hace que sean recíprocas sus afecciones. Son muchos los ejemplos de simpatía distante, mas por constantes que sean no por eso son menos inesplicables.

Se ha dicho ya que no todos los síntomas que se demuestran simultáneamente en el curso de alguna enfermedad son de igual importancia; pues efectivamente los hay principales ó característicos, y otros que solo son accesorios. Cuando todas las funciones de la economía están á un tiempo dañadas, y sin que la afeccion se dé á conocer en órgano especial, entonces los síntomas principales son los fenómenos de mayor actividad, y los demas solo son accesorios en razon á la poca energía con que se manifiestan. Al contrario en las enfermedades que afectan á un órgano en particular no se mide la importancia de los síntomas por la intensidad, sino por el sitio en que se muestren y por la funcion lastimada. En una peripneumonía, por ejemplo, el dolor ligero en un lado y algunos esputos, aunque sean poco sanguinolentos, son los síntomas principales, mientras que son accesorios una cefalalgia viva, la orina encendida, etc., que la acompañan.

Los síntomas pueden tambien dividirse en activos y pasivos. Activos llamamos aquellos que son el efecto de un esfuerzo de la naturaleza que obra con ventaja contra la causa morbosa, tales, por ejemplo, como los fenómenos particulares que se desarrollan alrededor de una espina clavada. La calentura que en este caso acompaña á la inflamacion de las partes vecinas, la supuracion que se forma al contorno del cuerpo estraño, y el empuje de la naturaleza contra el mismo para rechazarle, son otros tantos síntomas que descubren los esfuerzos de la naturaleza vencedora contra la causa. Los síntomas pasivos son los resultantes de varias tentativas de una naturaleza débil contra la causa morbífica, que lejos de evadirla contribuyen mas bien á remontarla agotando los esfuerzos de la misma naturaleza. Asi es que en la tisis pulmonar, por ejemplo, la aceleracion del pulso, los sudores, los calofríos, la tos, etc., lejos de destruir la causa del mal, la aumentan indirectamente consumiendo su accion de un modo paulatino y sucesivo. A estos, pues, calificamos de síntomas pasivos.

En las enfermedades agudas todos los síntomas ó casi todos indican al parecer, sino un concurso de todas las fuerzas de la economía contra la causa morbosa, á lo menos una lucha evidente entre ambas, si bien en muchas de las afecciones graves van casi enteramente confundidos entre sí los síntomas activos y pasivos, de suerte que es muy difícil distinguir los unos de los otros.

No todos los síntomas se demuestran en la invasion de las enfermedades. En las de marcha rápida los síntomas principales lo verifican al segundo ó tercer dia, pero en las de marcha lenta á menudo sucede que no se desarrollan hasta pasados muchos meses, y aun muchos años. En ambos casos sobrevienen durante el curso de la afeccion varios síntomas accidentales llamados epifenómenos, que se diferencian de los propios, en que no están íntimamente ligados con la existencia de la enfermedad. Los epifenómenos comprenden los accidentes que anteceden al desarrollo de los propios en cada uno de los estadios; y los epiginómenos abarcan los síntomas de la causa y los síntomas de otro síntoma. Los epifenómenos son fenómenos estraños á la enfermedad dependientes de alguna causa evidente, como de la negligencia de los asistentes ó imprudencia de los enfermos. Los síntomas de la causa son los fenómenos accidentales que dependen, no de la enfermedad, pero si de su causa, tal es la hemoptisis ó esputo de sangre en el curso de una fiebre inflamatoria. Por último, cuando esta hemorragia es tan considerable que produce desfallecimiento, estos, segun el lenguaje escolático, son síntomas de otro síntoma.

SIRACUSA. (*Geografía é historia.*) Συράχουσαι, *Syracusæ*, ciudad de la Sicilia situada sobre la parte sudeste de la costa de la isla, á 44 leguas Este de Palermo y á 29 Sudoeste de Mesina. Encerrada hoy en la isla de Ortigia, capital de una simple superintendencia y conteniendo apenas 18,000 habitantes, fué célebre en lo antiguo por su estension, su poblacion, su poder, sus monumentos y sus riquezas. Ciceron, despues de haber visitado la Sicilia, dijo: *Urbem Syracusas, maximam græcarum urbium, pulcherrimamque omnium.* Su orígen se remonta á la mas alta antigüedad. Unos pretenden que fué fundada por los etolios, que mas de dos mil años antes de Jesucristo se establecieron en la isla de Ortigia, y otros que lo fué por los sículos, que tomaron del pantano vecino de *Syraca* el nombre de la nueva ciudad. Sea lo que quiera de estas conjeturas, se sabe positivamente que el año 733 antes de la era cristiana, Arquias de Corinto, espulsó á sus antiguos habitantes é instaló en su lugar una colonia griega. Ortigia, unida al principio á la Sicilia por un puente y despues por un istmo sólido, llegó á ser pronto demasiado pequeña para contener á la poblacion que allí afluia de todas partes; los colonos se diseminaron fuera, y tres nuevos cuarteles, formados sobre la costa vecina, ocuparon sus pendientes, *Acradina* al Occidente, *Ticha* al Norte y *Temenites* ó *Neápolis* al Mediodía, á los cuales es preciso agregar los *Epipolos*, cumbre coronada por fuertes y palacios. La ciudad entera ocupaba un espacio de siete leguas de circunferencia segun el dicho de Estrabon. Tenia tres puertos, el grande, llamado por Virgilio *Sicaniæ sinus*, brazo de mar de legua y media de circuito, que por un lado se apoya sobre Ortigia y por el otro lo protegia el promontorio *Plemmyrium*; el pequeño, *Portus marmorens*, entre Ortigia y Acradina, y el puerto de Trogilo.

Habitada por una poblacion ingeniosa, activa y voluble, por muchos siglos ocupó Siracusa al mundo con su fama. Ella funda ciudades, y somete á su dominacion territorios estensos; tripula escuadras, levanta ejércitos poderosos, y los destinos de Sicilia son frecuentemente los destinos de Siracusa. Teocrito, Epicarmo, Arquimedes, Aristarco, Ticias y Antioco el historiador, nacen dentro de sus muros, Platon la visita tres veces y Píndaro la celebra en sus versos inmortales. Erige á sus dioses templos magníficos y á sus placeres teatros grandiosos; los cuadros y las estátuas que posee causan envidia á Grecia y Roma, y Polibio declara que no debe su belleza á los adornos traidos de fuera, sino á la virtud de sus habitantes (lib. IX, fragm. 3).

Siracusa ha sufrido en su vida política muchas vicisitudes. A principios del siglo V antes de Jesucristo se la ve caer en manos de Gelon, que libra á la Sicilia de los cartagineses, y se hace digno del poder supremo, así como Hieron, su hermano y sucesor. Despues de ellos, Trasíbulo disgusta á los siracusanos, que le espulsan (466), y la retirada del tirano les deja sesenta años de libertad, durante los cuales instituyen contra los ambiciosos la ley severa del *petalismo*. Empéñase una lucha entre las repúblicas de Atenas y Siracusa; los atenienses bajan á Sicilia, llamados la primera vez por los habitantes de Lentini y despues por los de Segesto; su flota, mandada por Nicias, es destrozada en el puerto de Siracusa (414). La actividad guerrera de los siracusanos se ejercita en seguida contra los cartagineses que acudiendo al socorro de los egestinos, destruyen á Selinunte y devastan á Girgenti. En 411 adopta Siracusa las leyes rígidas de Dioclesiano; mas pronto se deja subyugar por Dionisio el Anciano que sostiene vigorosamente la guerra contra Cartago y muere en 368. Ascendido al trono á pesar del odio acumulado contra el despotismo y las crueldades de su padre, Dionisio el jóven se hace aborrecer mucho mas; es espulsado dos veces (343) y va á morir miserablemente á Corinto. Siracusa, que habia recobrado la libertad, gracias á Dion y Timoleon, sufre al cabo de algunos años el yugo de Agatocles que lleva la guerra hasta el Africa. En los reinados de Hieron II y de Hieronimo cultiva alternativamente la alianza de Roma y de Cartago. En fin, es sitiada por el cónsul Marcelo, que se habia puesto á la cabeza de un ejército romano poderoso, y la toma á viva fuerza, á pesar de los esfuerzos de Arquimedes (213).

Aquí se detiene, propiamente hablando, la

historia de Siracusa. Aunque esta ciudad estuviese aun floreciente en tiempo de Ciceron y aunque Verres hubiese encontrado allí todavía muchas riquezas que saquear, sin embargo, puede decirse que entonces se habian retirado en gran parte de ella la vida y la animacion, en términos que Octavio envió inútilmente una colonia despues de la victoria de Accio; pues ya no debia representar en el mundo sino un papel casi insignificante. El cristianismo penetró en aquella ciudad muy temprano y segun las *actas de los apóstoles*, San Pablo vino á ella y pasó tres dias. Los siracusanos honran como á su primer obispo á San Marciano, que segun la tradicion, fué instituido por San Pedro; tienen por patrona á Santa Lucía, vírgen y mártir. Caida en poder de los bárbaros, reconquistada en 535 por Belisario, teatro de la muerte de Maxencio, asesinado por Constantino, hijo de Constante y saqueada por los sarracenos, cuando invadieron por primera vez la Sicilia, y sometida por ellos en 878, Siracusa pasó sucesivamente, como el resto de la Sicilia, á las manos de los normandos, germanos, franceses y españoles; sólo su nombre sobrenada de vez en cuando, mezclado á las guerras civiles y á las luchas feudales. Hace todavía pocos años que era una de las siete intendencias de la Sicilia; pero como en 1837 hubiese habido por parte de la poblacion graves desórdenes con motivo de la invasion del cólera, el gobierno napolitano trasladó la intendencia á Noto.

Ortigia es la única parte de Siracusa que esté hoy habitada; está rodeada de fortificacio nes, y habiendo hecho abrir Cárlos V nuevamente el istmo que la unia á la Sicilia, no puede penetrarse en ella sino atravesando sucesivamente cuatro puentes levadizos. Contiene muchos edificios interesantes de la antigüedad y de los tiempos modernos. La catedral, situada en el punto culminante de la isla, ha reemplazado al templo de Minerva, uno de los mas antiguos y famosos de Sicilia. El templo, de órden dórico, tenia seis columnas de frente y catorce de costado; estaba adornado de pinturas que representaban batallas y retratos de reyes siracusanos; dícese que encima del fronton se elevaba un escudo de cobre dorado, objeto de particular veneracion. El obispo Zozimo comenzó en el siglo VII á trasformarlo en iglesia; entre las columnas antiguas que se han conservado, once han quedado empotradas en parte en uno de los muros laterales del nuevo edificio, y las otras cortan en dos la tercera nave. La fachada está bien ordenada; vése en lo interior algunos cuadros preciosos y un hermoso vaso antiguo, de mármol blanco, que que sirve de fuente bautismal.

Las demas iglesias de Siracusa dignas de ser citadas son Santa Lucía, San Ignacio y San Martin. Cerca del templo de Minerva, en las paredes de una casa de la calle *Resalibra* ó *Trobochetto* se distinguen dos columnas estriadas de un templo dórico dedicado á Diana, que los siracusanos honraban entre todos. En este templo fué donde Arquímides trazó la línea de los equinoccios.

Se conservan en Ortigia muchas piscinas subterráneas. Una de ellas, á la cual se baja por una escalera muy profunda, se llama Bagno della Regina. La mas célebre es la que una graciosa tradicion designa con el nombre de *Fuente Aretusa*, y en la cual corre á poca distancia del mar una fuente abundante de agua dulce. Los antiguos la habian consagrado á Diana, preciosamente rodeada de muros y llena de peces sagrados Hoy ha perdido mucho su prestigio. Las aguas, divididas, van á parar á dos receptáculos, uno á cielo abierto y el otro abrigado por una bóveda antigua donde se reunen multitud de lavanderas llenas de harapos y medio desnudas.

Siracusa posee tres hospitales, dos seminarios, una academia de estudios, una biblioteca, una coleccion de medallas y un museo, donde se ven entre otras cosas vasos de adorno de bronce, algunas inscripciones, una cabeza de Júpiter Olímpico, una estátua de Esculapio y una figura, desgraciadamente mutilada, de Venus, que pasa con razon por uno de los buenos trozos del cincel griego.

Las calles de Siracusa son en lo general tortuosas y estrechas. Parte de la poblacion vive en un estado de ociosidad y miseria que forma triste contraste con la prosperidad activa que distinguia á los antiguos habitantes. La piedad escesiva de los modernos siracusanos ha llegado á convertirse en verdadero fetichismo, en una idolatría brutal. En 1837 representó un ejemplo de lo que pueden sus pasiones cuando se despiertan y las pone en juego el terror. Las mugeres gozan de muy poca libertad; salen raras veces y no se presentan en las calles sino ocultando bajo los pliegues de sus mantos negros sus rostros donde se encuentran algunos vestigios de la belleza griega.

Los barrios de Acradina, Ticha, Neápolis y los Epipolos, invadidos por la vegetacion, han perdido la mayor parte de los suntuosos edificios que en otro tiempo los distinguian. El pequeño puerto no tiene ya sus pórticos de mármol; el templo de Júpiter de que habla Ciceron, el Pritaneo, el altar de la Concordia, erigidos antiguamente en Acradina, no son ya mas que meros recuerdos; el templo de la Buena Fortuna, al cual debe su nombre el barrio de Ticha, no existe ya; los templos de Céres y de Proserpina yacen dispersos sobre el suelo de Neapolis, y apenas se sabe el sitio que ocupaba en los Epipolos el Pentafilo, palacio de Dionisio el Tirano. Sin embargo, ¡cuántos restos preciosos é imponentes se presentan todavía á los admiradores de la antigüedad! aquí se ven receptáculos, escaleras, piscinas, termas, trozos de murallas y acueductos abiertos profundamente en la roca; allá sobre los Epipolos

se abre una cisterna que dependia, segun se cree, del fuerte de *Labdale*, y á poca distancia de los sillares hay un camino subterráneo que parece haber pertenecido á la fortaleza de *Euriale*. Debajo hay un camino que empieza en la montaña y en el cual se distinguen todavía las huellas de los carros que por allí circulaban antiguamente; las paredes de piedra que limitan este camino alrededor de las asperezas de la roca han recibido un destino funerario pues se han abierto en ellas estancias sepulcrales de formas y dimensiones diferentes, algunas de las cuales contienen hasta sesenta sepulcros. Dos de estas estancias son notables por sus atrios y columnas estriadas; una de ellas, si hemos de creer á las gentes del pais y á muchos viageros, es el sepulcro de Arquímedes, que Ciceron dice haber descubierto fuera de la ciudad cerca de la puerta *Agragiana*; pero en realidad no ocupa la posicion, ni presenta los caractéres que el orador romano asigna al monumento del célebre geómetra. Las catacumbas, abiertas en el suelo de Acradina, y á las cuales se entra por el monasterio de San Juan, han sido consagradas por el culto cristiano. Esta necrópolis subterránea, obra antigua del mas alto interés, presenta inmensas galerías, calles, plazas, encrucijadas, escaleras y pozos que se comunican con el suelo esterior; hállanse allí techos de cielo raso, bóvedas, rotondas, millares de sepulcros abiertos en las paredes y en el suelo, inscripciones y pinturas, y el conjunto tiene una regularidad, una grandeza y aun podriamos decir una elegancia admirables. En Neapolis, en el sitio llamado *Buon-Riposo* hay algunos restos de una casa de Agatocles, llamada, *de las Sesenta camas*. En el mismo barrio se ha conservado ademas un teatro abierto en la roca, y en el cual se distinguen todavía cuarenta gradas, cubiertas en otro tiempo de mármol, una parte de las *precinctiones* (barandillas) y ocho vomitorios. Diodoro le señala como el mas hermoso de la Sicilia y Ciceron elogia sus dimensiones colosales. Desgraciadamente está obstruido por los molinos de *Galermi*, establecidos sobre sus ruinas, y que alimentan las aguas venidas de las alturas. A unos 300 metros se encuentran los restos importantes de un anfiteatro, edificio de construccion romana, abierto parte en la roca y parte construido de piedras que las gentes del pais llaman *fosse de Granati*. Todavía subsisten trece gradas, algunas puertas y corredores, y atraviesa la arena á un canal que va á parar á una piscina abovedada y sostenida por pilastras cuadradas.

Tambien se encuentran en Siracusa muchas y profundas escavaciones, las *latomias*, que al parecer fueron primitivamente canteras y despues fueron trasformadas en prisiones. Dícese que en ellas fueron encerrados y perecieron de miseria los atenienses cautivos despues de la memorable derrota de Nicias. Dionisio el Tirano se sirvió de ellas para sus venganzas, pues allí era donde encerraba á cuantos no querian elogiar sus versos. Las latomias mas notables son: la del *Buffalaso*, cerca del Labdale; la de los Capuchinos que es la mayor de todas; la del marqués Casale; la del Paraiso, en Neapolis, que se compone de muchas partes; la gruta de los Franciscanos, y la *Grotta parlante* ú *Oreja de Dionisio*. Esta última es una caverna de dimensiones considerables (58 metros de longitud, 7 de latitud al principio y 20 de altura), cuya configuracion recuerda la de una oreja humana; tiene la propiedad de repercutir en su centro la accion completa del sonido operado sobre todas las líneas al eje, y es uno de los ecos mas fuertes que se conocen. Se cree que desde un gabinete practicado en la cumbre escuchaba Dionisio las conversaciones y las quejas de sus víctimas; pero solo el nombre de la latomia ha dado ocasion á esta idea, y este nombre no es antiguo, pues fué inventado por el pintor Miguel Angel cuando la visitó con el anticuario Miravella.

El gran puerto de Siracusa recibe las aguas del rio *Anapo*, aumentadas á poca distancia de las de la célebre fuente *Cijané*, hoy *Pisma*. En las orillas y en el lecho de esta fuente, es donde crece el papyrus antes tan abundante en Egipto, y que se encuentra todavía en Villarascosa, cerca de Catana y en algunos otros sitios de la Sicilia. Cerca de la embocadura del Anapo se levantan dos columnas sin capiteles, de un templo de Júpiter Olímpico. Por un sentimiento de piedad no quiso Nicias ocupar esta posicion, y segun Plutarco esta fué una de las causas de su derrota.

Bougiovanni: *Guida per le Antichità di Siracusa*, Messina, 1818, in 8.º
Gaetani (Cesare): *Notizie della chiesa di Siracusa*, nuova raccolta di opuscoli di autori siciliani, Palermo, 1788.
Logoteta (Gius): *Gli antichi Monumenti di Siracusa*, Napoli, 1786.
Goller: *De sito syracusarum*, Lipsiæ, 1818, in 8.º
Letronne: *Essai critique sur le topographie de Syracuse au commencement du cinquieme siecle avant l'ère chretienne*, Paris, 1812.
Armold (A.): *Geschichte vou Syrakus*, Gotha, 1818, in 8.º
Capodicci (Gius.—Mar.): *Monumenti di Siracusa*, Siracusa, 1815, 2 vol , in 4.º
Romanni (Jacs.) *Delle antiche Siracuse*, Messina, 1624, in 4.º
Mirabella (Vicenco): *Dichiarazione della pianta dell antica Siracusa*, Napoli, 1613, in fol.
Delle antiche Siracuse, recueil des ecrits de Bonanni, Montalta, Mirabella, etc., Palermo, 1717, 2 vol. in 4.º
Paola-Avolio (Fr. Di.): *Disertazione sopra la necessitá ed utilitá di ven conservarsi gli antichi monumenti di Siracusa*, Palermo, 1806, in 8.º
Véanse tambien las obras de Fazello, do Orville, Cluvier, Serra di Falco, etc.

SIRENA. Habiendo sido condenadas al olvido las *sirenas* al par de las pintorescas fábulas de la mitología antigua, era preciso sustituirlas con algo en esa época en que los pue-

blos de Europa, ávidos de creencias religiosas, se complacian en formarse un código de supersticiones para reemplazar con él á las desacreditadas deidades del gentilismo. Habiendo llevado algunos marinos sus esplotaciones mas allá de las costas de Guinea, y habiendo encontrado en ellas algunos manatos, volvieron contando que habian visto *sirenas* en aquellas remotas playas. Como los primeros esploradores del Nuevo Mundo, encontrasen tambien algunos de esos mismos pescados en las inmediaciones de las Antillas, no dejaron tampoco de afirmar que habian visto esos fabulosos mónstruos de que vamos hablando, y desde entonces las relaciones que de tales hallazgos se hicieron estaban llenas de las mas maravillosas circunstancias. Los españoles llamaron á dichos pescados *manatis* ó *manatos*, esto es, que tienen manos.

Los héroes cantados por Homero y por Virgilio, fué solo en el mar Mediterráneo, donde encontraron las tan celebradas *sirenas*, pero con el trascurso del tiempo las mugeres marinas se estendieron de un lado á otro del Océano, como podemos verlo en las obras del famoso poeta lusitano Camoens, y en varias crónicas bastante modernas de varias provincias marítimas, particularmente de Holanda, en la que se dijo como cosa indudable, que al retirarse las aguas de una gran inundacion acaecida en el siglo XV, dejaron en el suelo una de esas sirenas, la cual fué llevada inmediatamente á Amsterdam, donde fué cuidada con el mayor esmero, educada é instruida por último en los fundamentos de la verdadera religion. Esta singular criatura no cantaba como sus célebres ascendientes, pero en cambio aprendió á hilar con la mayor perfeccion. Por supuesto que la susodicha *sirena* se hallaba siempre metida en una espaciosa tina llena de agua de mar.

Maillet, que pretendia que los hombres procedian de los peces, procuró, como era natural, para vigorizar su sistema, reunir cuantas noticias pudo hallar sobre la fabulosa raza de las *sirenas*. Los que deseen pasar algunos ratos deliciosos viendo afirmar como sucesos incuestionables, las mas absurdas y descabelladas patrañas, pueden consultar el capítulo del *Telliamed*. Para los naturalistas el manato no tiene nada de comun con la especie humana; es un herbívoro acuático de gran tamaño, que forma una clase cuasi única en la naturaleza; esta clase ha debido vivir con anterioridad al hombre, puesto que se encuentran fragmentos fósiles de osamentas de estos pescados en capas de tierra que envuelven tambien las de varias especies de animales que no se hallan hoy en ninguna region del globo.

SIRIA, *Bahr-el-Châm* (Pais de la izquierda.) (*Geografía.*) La Siria es una comarca que forma parte de la Turquía Asiática, confina al N. con el Taurus, que la separa del Asia Menor; al N. con el Eúfrates, al E. con el desierto de Siria, al S. con el Egipto, de que está separada por un desierto de 70 leguas, y al O. con el Mediterráneo. Su longitud es de 650 kilómetros, y su superfie de 120,000 kilómetros cuadrados.

Una cadena de montañas, designada vulgarmente con el nombre de Líbano, y que Berghaus llama justamente sistema siro-petráico, atraviesa la Siria de S. al N. y constituye, por decirlo asi, toda la region habitable, puesto que todo lo que no es la alta tierra libánica es el desierto. El sistema siro-petráico comienza en la península del Sinaí y va á reunirse al Taurus. Su estension es de unos 1,100 kilómetros. La parte meridional del sistema siro-petráico está compuesta de dos cadenas paralelas; la cadena occidental comienza en el Sinaí, siendo en la península de este nombre, donde tiene su mayor altura (3,000 metros), baja en direccion al N., y cuando entra en Judea toma la forma de una meseta de 800 metros de altura media. Los puntos mas elevados del Hebron ó Djebel-el-Khalil, parte culminante del pais entre el mar Muerto y el Mediterráneo, son Jerusalen, 803 metros, una montaña á dos leguas de esta ciudad, 974 metros. La cadena se abate poco á poco avanzando hácia el N., en términos que la llanura de Esdrelon al pie del Tabor, no tiene mas que 139 metros; pero desde este punto vuelve á elevarse y pasado el valle de Nahr-Kasmieh, toma el nombre de Líbano. Este es una montaña estrecha, que tiene 2,600 metros de altura, siendo de 2,857 su punto culminante. Cerca de la garganta que conduce de Damasco á Trípoli, se encuentra á una altura de 1,900 metros el bosque de cedros, compuesto de unos cuatrocientos árboles. Russeger dice que algunos de estos árboles tienen seis mil años; uno de ellos á dos pies sobre el nivel del suelo, tenia 45 pies de circunferencia y 50 de altura. Mas allá del Wadi-el-Hossn comienza la cadena siria, que se estiende con el nombre de Djebel-el-Mossairie hasta la cortadura por donde corre el Oronte, y al N. de la cual continua la cadena con el nombre antiguo del monte Amanus, y va finalmente á reunirse con el Taurus en el fondo del golfo de Alejandreta.

Hemos dicho anteriormente que la parte meridional del sistema siro-petráico, estaba formada por dos cadenas paralelas. Despues de haber descrito la parte occidental, pasaremos á la Oriental, llamada en general por Berghaus *Anti-Líbano* y por los árabes Djebel-el-Wast ó Djebel-el-Schark. Esta cadena, que parece ser la continuacion de la gran cadena de la Arabia Occidental, acaba un poco menos al Norte que el Líbano, y aunque descansa sobre una meseta elevada (1), es mucho menos alta en general que el mismo Líbano. El punto culminante del Anti-Líbano está al Norte de la cadena, y es el Djebel-el-Cheik á los 33° 1/2 latitud Norte, cuya altura es á lo menos de 4,500 metros. Vista de casi todas las partes de la Si-

(1) La meseta de Damasco tiene, segun Erdl, 710 metros de altura.

ria esta elevada montaña sirve de guia á las caravanas.

Entre el Djebel-el-Cheik y el Líbano está el valle de Beka, la antigua Cele-Siria, cuyo punto culminante ocupa Balbek, á unos 1,160 metros, segun Erdl.

El Anti-Líbano pierde pronto la altura que tiene en Djebel-el-Cheik para no levantarse ya mas que 200 metros sobre la meseta siria, á medida que avanza al S. Descuella al E del Jordan en la Samaria, en los montes Belka, y termina en la entrada y sobre la costa oriental del golfo de la Acaba.

La vertiente oriental del Anti-Líbano se abate en pendientes suaves sobre la gran meseta siria que se estiende sin interrupcion hasta el Eufrates al E., y no es otra que la terminacion septentrional de la meseta de la Arabia, concluyendo con las escarpaduras del Anti-Líbano y del Líbano sobre el Mediterráneo. Napoleon habia dicho que la Siria era la parte de la gran peninsula de Arabia, situada á lo largo de las costas del Mediterráneo (1): nada mas exacto, como golpe de vista general, ni mas conforme con las observaciones recientes (2).

Las montañas, cuya descripcion acabamos de hacer, dividen la Siria en tres regiones; al O. entre el mar y las montañas, una zona muy estrecha de llanura baja, cálida, malsana y fértil; en el centro la tierra alta; al E. el desierto, inmensa meseta, desnuda, árida y cubierta de arena, en medio de la cual se hallan algunos oasis, entre otros, los de la Palmirena.

Los rios que riegan la Siria son: el Eufrates, que baña una parte del limite Nordeste; el Oronte; el Jordan, ó Ghor; algunos riachuelos que riegan los ricos valles del Líbano y se pierden pronto en el Mediterráneo; el Barradi, que riega el valle de Damasco y desagua en el lago Bahar-el-Margi.

El valle del Jordan presenta una depresion muy considerable bajo el nivel del mar. El mar Muerto está á 427 metros bajo el nivel del Mediterráneo (3), y el lago de Tiberiade á 173. En los terrenos inmediatos se ven numerosas huellas de la accion volcánica que ha producido esta depresion tan notable.

El clima de Siria es abrasador en los llanos y en las orillas del mar. El termómetro que no desciende nunca mas bajo que + 10° c., se eleva frecuentemente á 36° en los valles del Líbano; el aire es puro y jamás tiene una temperatura mas elevada que 26°. En las montañas el clima es generalmente frio. Las producciones de la Siria son numerosas y harian á este pais uno de los mas ricos del globo, si estuviese gobernado de otro modo y bien cultivado. Los valles del Líbano son de estremada fertilidad. Los granos, el algodon, las frutas de todas clases, el nopal, la caña de azúcar, la vid, la morera, el olivo y el tabaco, son los principales productos del pais. Abundan los bosques y se crian muchos camellos, caballos, abejas y caza; pero el reino mineral es casi nulo.

(1) Bertrand, *Camp. de Egip. y de Siria*, t. I, p. 2.
(2) Cf. Berghaus: *Grundriss der geographie*, pár. 140, y en su *Atlas* la carta titulada *Bergketten in Asien und Europa*.
(3) Comptes rendus de *l'Academie des Sciences*, XV y XVI.

La poblacion de Siria calculada por Volney asciende á 2.300,000 habitantes, y por el coronel Campbell á 1.874,000. Se compone de griegos, fondo principal de la poblacion, de árabes sedentarios y de turcos. La montaña está habitada por tribus, de las que las mas célebres son los drusos, los maronitas y los ansarieh; se encuentran tambien en Siria nómadas; los turcomanos al N. de Antioquia; los kurdos sobre las márgenes del Eufrates, y los beduinos en el desierto de Siria.

Las lenguas que están en uso en Siria son: el árabe, el turco y el griego. Los turcos, los árabes y los beduinos son musulmanes; los griegos pertenecen generalmente á la iglesia griega; los maronitas forman una secta cristiana, y los drusos tienen una religion particular.

La Siria se hallaba antes dividida en cuatro bajalatos, y se sigue reproduciendo esta division, aunque actualmente se halla dividida la Siria del modo siguiente (1).

Eyalatos ó gobiernos generales.	Livas ó provincias.
Haleb.	Kaleb.
	Racca.
	Aintab.
	Kilis.
Saida.	Saida.
	Acre.
	Naplusa.
	Jerusalen.
	Trípoli.
	Montaña de los drusos.
	Latakieh.
	Beychchai.
Siria.	Damasco.
	Homs.
	Hama.
	Hadjilum.

Una parte pequeña de la Siria, la antigua Comagene, está reunida á la Sofene, y forma el eyalato de Khaberut.

Las ciudades principales de la Siria: 1.° en el antiguo bajalato de Acre; San Juan de Acre, Lour, Beyrut, Balbet y Tabarich: 2.° en el antiguo bajalato de Alepo ó Haleb; Alepo, Alejandretta, Antakieh y El-Bir: 3.° en el antiguo bajalato de Damasco; Naplusa, Sebaste, Jerusalen y Palmira: 4.° en el antiguo bajalato de Trípoli: Trípoli y Latakieh.

(1) Cf. Ubicini: *Cartas sobre la Turquia*, en el *Monitor* de 25 de marzo de 1850.

Historia. Los diferentes reinos de Siria (Damasco, etc.) de que se habla en la Biblia, cayeron en poder de los asirios en época muy remota. Desde entonces sufrió aquel pais una serie de dominaciones estrangeras; pasando de los asirios á los persas, y despues á Alejandro; desde 312 á 65 antes de Jesucristo, fué el centro del imperio de los Seleucidas En seguida fué conquistada por los romanos. Durante su dominacion en el siglo III de nuestra era, Odenath y Zenobia fundaron un reino árabe de Siria, que tuvo duracion muy corta. En la particion del imperio romano tocó al imperio de Oriente, al cual se la quitaron los árabes en 636. La Siria fué gobernada por los califas hasta 883. Los Thoulunidas la incorporaron al Egipto y la poseyeron hasta el año 905, en que volvió á caer en poder de los califas. Los Fatimitas la reunieron tambien al Egipto y la gobernaron desde 968 hasta 1078, en que fué conquistada por los turcos Seldjucidas, á quienes la disputaron los cruzados en 1099; fundaron allí el reino de Jerusalen, el cual fué destruido en 1293. Desde 1127 á 1250 los Atabakes y Ayubitas gobiernan el Egipto y la Siria. Desde 1250 á 1382, los mamelucos Baharitas, y desde 1382 á 1517 los mamelucos Bordjitas poseen estos dos paises, que en 1517 caen en poder de los turcos otomanos.

En 1833 fué conquistada la Siria por Mehemet-Alí, y quedó reunida al Egigto hasta el año de 1840, época en que la perdió Mehemet y volvió á incorporarse á la Turquía.

Volney: *Voyage en Egypte et en Syrie*, durante los años 1783, 1784 y 1785.
General Bertrand: *Campagnes d'Egypte et de Syrie*, memoires dictés par Napoleon, 2 vol. en 8.°, 1847, con Atlas.
Burckardt: *Travels in Syria and the Holy Hand*, en 4.°, London, 1822.
Robinson: *Palæstina und die sudlich angrenzenden lander*, 1 vol. en 8.°, Halle, 1841.
G. Robinson: *Voyage en Palestine et en Syrie*, 2 vol. en 8.°, Paris, 1838.
Perrier: *La Syrie sous le gouvernement de Mehemet-Ali*, 1 vol en 8.°, 1842.
Voyages de Marmont, Lamartine, etc.

SIRIACO. (*Lingüística y filología.*) La Siria de los escritores griegos correspondia á la parte occidental de la vasta region que los historiadores sagrados señalan con el nombre del quinto hijo de Sem, Aram. El siriaco pertenece por consiguiente, pues, al ramo arameo de la familia semítica. Su dominio se hallaba reducido al de su afine el caldeo, del cual lo separaba, puede decirse el Eúfrates. Al Mediodia lindaba con la Fenicia, la Palestina y la Arabia. Al Norte rayaba con Asia Menor, y al Occidente se perdia en el Mediterráneo.

Si nos referimos al testimonio de la mayoría de los escritores orientales, el de Manudi, Ebn Caldum, etc., debió ser el siriaco la lengua primitiva de la humanidad, la de Adan y de sus hijos. Sin detenernos en las opiniones á que ha tributado justicia el criticismo moderno, debemos reconocer que entre todos los idiomas de Oriente es el que presenta mas íntimas analogías con el hebreo, bajo el doble aspecto de la forma y significacion de las palabras. Sin embargo, el caldeo se allega tambien al siriaco lo suficiente para que pueda decirse que solo difieren entre sí las lenguas caldáica y siriaca, como dista el italiano toscano del romano. Algunos hasta han llegado á no querer considerar la lengua que examinamos y la hebráica sino como dialectos cuya única diferencia era la pronunciacion; pero un meditado exámen de una y otra descubre en los pormenores de las flexiones gramáticales diferencias mas importantes que las en que han reparado los autores cuya opinion citamos. Por otra parte, debe reconocerse que es el siriaco el que únicamente puede dar razon de muchas particularidades, que en el hebreo, considerado aisladamente, se han hecho inesplicables. Notaremos de paso que se encuentran tambien en esta lengua, tal cual la conocemos, ciertas reglas que pueden considerarse como verdaderas sutilezas gramaticales.

El sabio Mr. Quatremere opina que la escritura siriaca ó asiria, á que se refieren los historiadores de la antigüedad, es la de los caractéres CUNEIFORMES (véase esta palabra) de las colosales ruinas de Asiria y Persia. Pareceria natural, no obstante, que este título se aplicase á los caractéres de género tan encontrado en que se consignan inscripciones dictadas en un dialecto evidentemente siriaco, que adorna los monumentos de Palmira. Como quiera que sea, los alfabetos formalmente reconocidos como siriacos son bastante diferentes. Desígnaseles con los títulos de *estranghelo*, *pechito* (véase para la esplicacion de estos dos términos, el artículo ESCRITURA), *nestoriano* y *sabeo*. El *nestoriano* ocupa un término medio entre el *estranghelo* y el *pechito*. El *sabeo* introduce ya las vocales en el cuerpo ó renglon de la escritura, cuya particularidad le distingue de los demas alfabetos siriacos que no escriben las vocales sino por medio de ciertos signos accesorios, algunas veces tomados de formas de las letras griegas y colocados por cima de las consonantes ó debajo de ellas.

Una inscripcion del siglo VII mitad china y mitad siriaca, hallada cerca de la poblacion de Singam-Fu en China, nos patentiza hasta que distancia del corazon de Asia penetraron en otro tiempo los misioneros sirios, á quienes, sea dicho de paso, debieron los mongoles y manchúes el conocimiento de la escritura alfabética.

El sirio Abul-Faradj, conocido tambien por el nombre de Gregorio Bar-Hebræus, que vivió en el siglo XII de nuestra era, nos descubre que en su tiempo los dialectos de la lengua de su nacion eran tres, á saber: el de Siria, el de Palestina y el de los orientales. Este último, dice, habia admitido formas estraordinariamente anormales, que aproximándole in-

sensiblemente al caldeo, habian concluido por asimilarle enteramente á este último idioma. El dialecto hablado en Judea en la época de la era cristiana, que continuó designándose en el *Nuevo Testamento* con el nombre de hebreo, pero conocido entre los orientales con el de siro-caldeo, tenia en realidad mas afinidad con el caldeo que con el siriaco. Bar-Hebræus cita entre los que hacen uso del dialecto oriental á los cristianos nestorios. El siriaco habia recibido por lo demas desmedidamente elementos estraños. Asi se le habian incorporado sucesivamente accesiones del persa, griego, latin y árabe. Durante toda la edad media siguió siendo considerado como uno de los idiomas sabios de Oriente; pero al propio tiempo como lengua vulgar, se corrompia cada vez mas en cada siglo. En el IX habia ya llegado á una completa alteracion por su mezcla con el árabe, que acabó por sustituirse por él absolutamente en el XVI. El siriaco ya no existe entre los maronitas, jacobitas y nestorianos, sino como lengua eclesiástica. Su estincion como lengua viva no ha sido con todo tan completa que deje de encontrarse hoy, segun algunos viageros, en ciertos parages de Siria y en ciertas poblaciones aisladas. Asi es como, dicen, es hablado hasta el dia por los nosaïris de los montes del Líbano, entre Trípoli y Antioquía, y en la pequeña ciudad de Mara, colocada á corta distancia de Damas, sobre el camino de esta poblacion á Balbec.

Los siriacos fueron hasta el octavo siglo dueños de la cultura intelectual del Oriente. Edesa y Nínibe eran el centro de un movimiento literario, cuya época mas brillante figura en los siglos V y VI. Aunque una estremada sencillez de concepcion forma el carácter de la literatura siriaca, las obras escritas en esta lengua no tienen por eso una importancia menos positiva, tanto para la historia de Oriente en los primeros siglos de nuestra era, como para la nacional del pais. Con efecto, no solo son dichas obras la fuente mas segura para la historia de los padres de la Iglesia de Asia, sino que están ademas llenos de preciosos documentos para la historia profana y el estado general de las ciencias en Oriente, despues del establecimiento del cristianismo. Es menester, no obstante, convenir en que la mayor parte de los escritos de los cristianos sirios se halla consagrado á materias religiosas. Sin hablar de las versiones de los libros santos, litúrgicos, y de los comentarios sobre diversas partes de la Escritura, la teologia dogmática ó polémica ocupa un lugar inmenso. La mas célebre version siriaca de la Biblia pertenece al siglo II, y por tanto es de creer sea la primera version que se haya hecho del original. Hay otras dos traducciones siriacas de los Evangelios, la de Filixenes, obispo monofisita de Hierópolis en el sétimo siglo, y la que se titula de Palestina á Jerusalen.

Las primeras poesias siriacas cuyo conocimiento se conserva, con debidas al gnóstico Bardesana, que floreció en el siglo II. Las heregías de Bardesana, Marcion y Manés, fueron combatidas particularmente por San Ephrem, que murió en 379, y escribió ya en siriaco, ya en griego, dejando ademas de los comentarios sobre el *Testamento* poesias sagradas. No podrian indicarse las numerosas producciones del siglo VI, que ha venido á ser la edad de oro de esta literatura; pero no puede omitirse la traduccion que se hizo de los poemas de Homero, por Teófilo de Edesa en 770. Bar-Hebræus, qué ya hemos citado, puede considerarse como él último autor clásico de la literatura siriaca. En la época en que vivia, siglo XIII, ya no era vulgar la lengua en que escribió. Asi que él mismo tradujo al árabe la *Historia universal*, que habia redactado primeramente en siriaco. Ha dejado ademas dos tratados de gramática, escritos uno en verso y otro en prosa.

La literatura siriaca, ademas del interés que afecta á las personas de sus autores, tiene otro, acaso no menor. que dimana de este hecho, que en las muchas obras que nos ofrece se encuentran citas y traducciones de muchos libros persas y turcos, y de otros griegos cuyos originales ya no existen. Sin embargo, aun no habia fijado la atencion de Europa antes del pontificado del papa Clemente XI, que hizo principiar la coleccion de manuscritos siriacos que se ven en la biblioteca del Vaticano. Es en razon de este doble interés por lo que el Museo Británico compró hace pocos años, mas de 500 volúmenes que formaban la biblioteca del convento copto de Sancta María *Deipara*, en el desierto de Nitria en la Tebaida. La publicacion que acaba de hacerse de algunas de estas obras, como las cartas de *San Ignacio de Cesarea*, y la *Teofania* de Eusebio, han patentizado la importancia literaria de dicha adquisicion.

Angelus Caninius: *Institutiones syriace*, Paris, 1554.

G. M. Amira: *Grammatica syriana*, Roma, 1596, en 4.°

M. Tros: *Lexicon syriacum*, Goethen, 1623, 4.°

J. Buxtorf: *Grammatica chaldaica et siriaca.*

J. Aucorsens: *Grammatica linguæ syriace*, Roma, 1647, 8.°

Brian Walton: *Dissertatio de lingua syriaca* (en los prolegómenos de la *Biblia poliglota*), Lóndres, 1657, fol.

OEgido Gutbier: *Lexicon syriacum*, Hamburgo, 1667, 12.°

J. S. Anemani (natural de Siria): *Biblioteca orientalis*, Roma, 1719—1728, 4 vol., fol.

Ant. Zanolino: *Lexicon syriacum*, Padua, 1742, en 4.°

J. Dav. Michaelis: *Tratado de la lengua siriaca, con una crestomatia* (aleman), Gottinga, 1772.

Grammatica syriaca, Hall, 1784, 4.°

J. Gottfr. Hase: *Dissertatio de dialectis lingua syriacæ*, 1787.

Doctrinário de la lengua siriaca, 1791, (aleman).

Ed. Castell: *Lexicon syriacum*, Gottinga, 1788, 2 vol., 4.o

A. Th. Hoffmann: *Grammatica syriaca*, Hall, 1827, 4.°

Gregorii Bar Hebrai, qui et Abulfarag, gram-

matica linguæ syriacæ en metro Ephræmo, edidit E. Bulheau, Gottinga, 1843, 8.°

SISMONDINA. (*Mineralogia.*) Mr. Bertrand de Lom ha dedicado esta especie á Mr. Sismonda, profesor de mineralogía en la universidad de Paris: encontróla diseminada en pequeñas masas laminares de un color verde sombrío, en un esquisto cloritoso (en San Marcel, Piamonte), donde está acompañada de granates rojos y de hierro titanado. Este mineral presenta una division fácil en una direccion. Es infusible al soplete, pero da agua en el tubo cerrado. Compónese, segun Mr. Delesse, de:

Sílice	24,10
Alúmina	40,71
Protóxido de hierro	27,10
Agua	7,25
Total	99,16

SISTÓLIDOS. (*Historia natural.*) Con este nombre se designa una clase de animales en el tipo de los anillados, subtipo de los gusanos, y cuyos caractéres distintivos son los siguientes: órganos vibrátiles que terminan la parte anterior del cuerpo; el cuerpo anillado, sin ventosas y un ano. Á esta clase pertenecen los *rotíferos* y los *braquiones*.

SITELAS. (*Historia natural.*) Género de aves del órden de los pásseres, familia de los tenuirostros, y cuyos caractéres son: pico fuerte, recto y prismático, algo encorvado y comprimido por la punta. El *limpia troncos* (*sitta europoea* de Lin.) es la especie mas conocida de dicho género.

SITIO. (*Arte militar.*) Llámase así la accion de atacar una plaza fuerte para apoderarse de ella, y esto se ejecuta de dos maneras. Despues de haberla cercado puede el sitiador contentarse con ocupar á la fuerza todos los puntos por los cuales pudieran los sitiadores recibir socorros ya de tropas ó ya de víveres y municiones de guerra para aguardar á que la guarnicion, despues de haber consumido todos sus recursos, se vea obligada á capitular y rendirse, y esto es lo que se llama *bloquear*; ó bien, cuando, por cualquier motivo no se puede disponer por mucho tiempo de un destacamento suficiente para bloquear completamente una plaza, se la ataca á viva fuerza, y esto es lo que se denomina *sitiar* ó *poner sitio*. El objeto de atacar á viva fuerza una plaza de armas, es el de destruir sus obras y murallas, detrás de las cuales, está á cubierto la guarnicion á fin de batirse con ella cuerpo á cuerpo y vencerla por la superioridad de las fuerzas. Las obras y cercas de una plaza, bien sea porque estén enteramente cubiertos por barbacanas ó que solo lo estén á medias, son demasiado fuertes para ceder al esfuerzo de las armas de mano y aun á la artillería de poco calibre; por lo cual debe emplearse la llamada artillería de sitio que consiste en cañones, morteros y obuses de grueso calibre. Pero como por otra parte la artillería de los sitiados, haciendo su servicio detrás de las gruesas murallas que la protegen, al menos en gran parte, de los efectos del cañon que dispara á bastante distancia, si el sitiador obrase con su artillería al descubierto, pronto quedaria fuera de combate por la pérdida que le haria sufrir la inferioridad de su posicion. Ni aun le seria posible acercar su artillería á la muralla lo bastante para poder abrirles una brecha por la que pudieran penetrar sus tropas y empeñar un combate con la guarnicion que es lo que se llama *asaltar* ó dar el *asalto*. Resulta de esto que el sitiador para hacer uso de su artillería se ve obligado á cubrirla igualmente con fortificaciones que en lo posible la pongan al abrigo de la de los sitiados, y que sus baterías defendidas de esta suerte se acerquen mucho á las fortificaciones del enemigo á fin de que pueda arruinarlas ó abrirles brecha, lo que ordinariamente exige la mayor fuerza y el esfuerzo mas violento del cañon. En las consideraciones que acabamos de esponer y á las que se agregan otras secundarias de que no podemos ocuparnos, se fundan los principios de la guerra pasiva de los sitios ó del ataque de las plazas.

Para acercarse á los sitios que la naturaleza del terreno y la configuracion de las obras de la plaza designan como mas á propósito para establecer las baterías, se parte primero de un punto que se halle á cubierto del fuego del enemigo ó á una distancia que haga su efecto poco sensible y se marcha adelante cubriéndose sucesivamente con un parapeto de tierra, el cual se levanta siempre que las circunstancias del suelo lo permiten, abriendo una zanja y colocando la tierra hácia el lado del enemigo. Cuando el suelo es pedregoso ó pantanoso se forma el parapeto con faginas y tierra ó con sacos llenos de arena que se acarrea de otra parte, lo cual hace esta operacion larga y difícil. Aquí se presenta una observacion muy natural y es que las tropas destinadas á guardar y defender este camino cubierto que se llama *trinchera* deben estar defendidas por ella, por lo que es preciso cuidar que la direccion del tiro de cualquier punto de la plaza, no pueda cogerlas de flanco, esto es, que no enfile la trinchera en toda su longitud; por esto se la debe dirigir por fuera de todas las obras ocupadas por el enemigo. Por muy trivial que parezca esta observacion, algunas veces se ha olvidado como lo prueba la historia de los sitios. Dicha trinchera se hace unas veces doble y otras sencilla, es decir, que desde el punto de partida que se llama *cola de la trinchera*, se hace un camino cubierto á la derecha y otro á la izquierda, ó bien no se establece mas que á un lado. La eleccion de la marcha que deba

seguirse, está determinada por las circunstancias locáles, entre las cuales es la primera la de la estension del frente que se quiere atacar. Cuando el desarrollo del terreno lo permite, se abre desde luego la trinchera en línea recta. En el caso contrario, se avanza por pedazos de trinchera dispuestos en zigzag. Cuando las trincheras han llegado á la distancia en que deben establecerse las baterías, se abre una nueva trinchera en una direccion paralela al desarrollo esterior del frente que se ataca y que por esta razon se llama *paralela*; y sobre esta línea se establecen las baterías en los puntos que mas convengan al efecto que deben producir.

Sucede algunas veces que desde luego se acerca tanto á la plaza la trinchera, que pueden establecerse inmediatamente las baterías destinadas á abrir la brecha y es lo que se llama *atropellar el sitio*. Pero por lo comun, estas primeras baterías se destinan á poner la artillería enemiga fuera de servicio y destruir los parapetos que la cubren. Aquí se emplean las tres clases de piezas, el cañon que no sirve sino para los tiros horizontales, colocado ó bien en frente de las baterías enemigas para derribar la cresta de los parapetos y ensanchar las troneras, ó bien colocándole perpendicularmente á la prolongacion de su frente, esto es, sobre su flanco para poner los cañones fuera de servicio rompiendo las cureñas y destruyendo á sus defensores; los morteros, propios para el tiro vertical y usados para arrojar á las baterías bombas que con su esplosion introducen por todas partes la desolacion y el desórden; y los obuses que lanzan tambien proyectiles huecos y cuyo tiro es ú horizontal ó bajo un ángulo mediano, de suerte que producen los efectos reunidos de las balas y las bombas. Desde esta primera paralela se continúa avanzando hácia la plaza por medio de nuevas trincheras. Segun la importancia del número ó de los efectos de la artillería de los sitiados se forma delante de la primera una segunda y aun una tercera paralela; y á veces se avanza directamente para establecer obras en lo alto del glacis que es lo que se llama *coronar* el camino cubierto.

Fácilmente se concibe que desde el momento en que se llega al alcance del fuego de fusilería se presentan nuevos peligros de que hasta entonces habia estado libre el sitiador. Así es que esta operacion es una de las mas difíciles de un sitio. Este estremo de trinchera se hace ó bien directamente defendiéndose del fuego de fila con macizos ó faginas muy próximas, ó bien por medio de zigzags muy cortos, cuidando siempre que los trabajadores estén al abrigo de los fuegos del enemigo. Cuando estas últimas trincheras no están cubiertas sino por el frente y flancos, se denomina *zapa abierta*, y se llama *cubierta* cuando lo está tambien por encima. Desde el coronamiento del camino cubierto se parte para establecer las baterías de brecha destinadas á destruir las obras esteriores de la plaza.

Nosotros nos dispensamos en este artículo de entrar en pormenores mas circunstanciados acerca de las operaciones que acabamos de reseñar rápidamente, y que solo pudieran colocarse convenientemente en una obra didáctica.

La brecha abierta es el camino por donde el sitiador trata de introducirse en la plaza, rechazando á las tropas que la defienden, á las que puede ya acercarse y sobre las cuales tiene la ventaja del número. Cada una de las obras esteriores le cuesta un ataque semejante, y el número de dichos ataques aumenta cuando un enemigo valeroso é inteligente le hace encontrar una nueva defensa detrás de cada brecha que cree ya desembarazada, ó consigue arrojarle de un punto ya tomado y en el que todavía no ha tenido tiempo de cubrirse. La última brecha es la que se hace en el cuerpo de la plaza, y cuando esta se ha practicado, la guarnicion está por lo comun ya muy cerca de rendirse. Las operaciones que indicamos y que tienen por objeto el ataque de una plaza sitiada, no son las únicas que exige un sitio en regla. Para que el ejército que está encargado de él pueda hacerlo con éxito, es necesario que no se vea interrumpido en sus trabajos ni esté espuesto á verse obligado á abandonarlos y perder su artillería y municiones. Es preciso pues, que se le junte un segundo ejército llamado de observacion, encargado de protegerle contra cualquier tentativa de un cuerpo enemigo que quisiera socorrer á la plaza sitiada ó hacer levantar el sitio. Algunas veces es el ejército principal el que desempeña esta mision, y otras si está retenido á mas ó menos distancia por operaciones de mayor interés se ve obligado á formar un destacamento para este objeto, pero esto no puede ejecutarse sino cuando tiene una superioridad marcada sobre el ejército enemigo.

Hasta aquí no nos hemos ocupado sino del sitio activo; pero no podemos dispensarnos de decir algunas palabras sobre el sitio pasivo ó defensa de las plazas. Por la naturaleza misma de las cosas, las operaciones del sitiador son libres y voluntarias, es dueño casi siempre de elegir el lugar y modo de ataque, y puede determinar las reglas que quiere seguir y las combinaciones que hayan de reemplazarlas cuando se quiera separar de ellas. La defensa, por el contrario, es forzada y limitada, digámoslo así, en la eleccion de medios, que dependen siempre del sistema que el sitiador juzga á propósito seguir. Salvas algunas reglas generales de que un comandante no puede separarse, su conducta defensiva depende enteramente de su constancia y de su inteligencia. Dichas reglas se reducen: 1.° á disputar cuando pueda y cuanto pueda los aproches del enemigo para retardar la apertura del sitio: 2.° en tratar de tenerlo todo despejado en su rededor

á fin de no ignorar el momento y el parage en que abre la trinchera: 3.º en no completar hasta ese instante el armamento de la plaza, á fin de poder en seguida dirigir sobre el frente de ataque toda la artilleria necesaria sin verse obligado á quitarla de los puntos en que estuviese colocada inútilmente. Lo mismo entonces que durante todo el sitio nada daña mas á la confianza que se debe tener en el comandante de la plaza que la indecision y la perplejidad. Debe tratar de alumbrarse de noche por medio de fuegos artificiales para poder seguir constantemente la direccion y los progresos del trabajo del enemigo; arreglar su fuego de modo que nunca se emplee sino en producir efectos útiles, y, sin embargo, reunir contra las baterías enemigas el mayor número posible de piezas y menudear el fuego lo bastante para producir un efecto pronto y cierto para estorbar ó retardar primero la construccion de los atrincheramientos, ó para desmontar luego las piezas que se coloquen en ellos, multiplicar los fuegos verticales sobre las trincheras y particularmente sobre las plazas de armas; reiterar las salidas ó bien simplemente para reconocer con exactitud los trabajos del enemigo, ó para arruinar y destruir sus trincheras y clavar las piezas de sus baterías ó ponerlas fuera de servicio; defender las suyas propias de los fuegos de flanco por todos los medios que suministra el arte de la guerra y que pueda sugerirle su inteligencia; reparar lo mas pronto posible los daños causados por el fuego de los sitiadores; no contentarse con los repuestos de todas clases que deben existir en los arsenales, sino hacer que se preparen continuamente otros nuevos para no hallarse nunca desprovisto de ellos y, sobre todo, cuando se hallen establecidas las baterías de brecha y que el parage en que esta haya de abrirse se encuentre ya determinado, entonces debe emplear todos los recursos que ofrecen la presencia de ánimo y la intrepidez. A menudo y casi siempre debe llamar en su ayuda á la invencion para defender, impedir ó retardar el paso del foso y para desviar al enemigo de la brecha ó no abandonársela sino despues de haberle hecho sufrir grande pérdida; para detenerle cuando se haya hecho dueño de ella presentándole un nuevo medio de defensa, una nueva muralla que habrá debido preparar desde los primeros cañonazos de la batería de brecha, y para aprovecharse, en fin, del asombro que causa siempre un obstáculo inesperado, arrojar al vencedor de la plaza y obligarle á empezar con nuevos peligros haciendo sin pérdida de tiempo la brecha impracticable. Con razon puede decirse que la defensa de una plaza depende mas bien de la cabeza y del corazon de quien la manda, que de la bondad de las fortificaciones, fuerza de la guarnicion y recursos de artillería. Si el comandante es exclusivamente ingeniero ó artillero, es decir, teórico metodista, no se puede contar sino con una mediana defensa, porque suele ser indeciso y meticuloso y sofoca, por consiguiente, las inspiraciones de la inteligencia inventiva. Para no citar sino un ejemplo permítasenos recordar el sitio de Mántua (1799), cuya defensa se confió á un oficial general, cuyos vastos conocimientos teóricos y valor personal nadie podria poner en duda.

Cuando ha podido apreciarse el sistema de fortificaciones de una plaza, su armamento y la fuerza de su guarnicion, conocimiento que no es tan difícil de adquirir como se piensa, puede predecirse el número de dias que durará la defensa; número que podrá aumentarse por el talento y actividad del comandante, y aun esto puede tambien calcularse. De aquí resulta lo que siempre vemos: plaza sitiada, plaza ganada.

El primer efecto que produce el sitio de las plazas fuertes es la pérdida de una parte mas ó menos considerable del material y provisiones que pudiera utilizar el ejército activo. El segundo es el de debilitar y desorganizar los dos ejércitos, al uno por las fuerzas que tiene que destacar para el asedio y el otro por las que envie para la defensa. De este modo las hostilidades se hacen casi estacionarias, que es el efecto mas ruinoso que pueden producir. Por eso la esperiencia de las últimas guerras ha hecho cambiar el sistema estratégico. Se ha visto que las plazas con una simple guarnicion defensiva no tienen accion fuera del alcance del cañon de las murallas; que es fácil bloquearlas por fuerzas mas débiles que las de las guarniciones y compuestas de reservas que aun no pueden emplearse en línea y que de este modo se hacen aguerridas. Algunas veces se ha empezado á bloquear con algunas tropas ligeras y se han reemplazado despues con reservas, y se ha dirigido la guerra hácia otros puntos, puesto que el invasor ha podido operar con todas sus fuerzas reunidas contra un ejército debilitado por las muchas guarniciones que ha tenido que suministrar. En el dia, escepto los interesados en su construccion, todos los que han hecho la guerra y han meditado sobre ella están convencidos de que las tan decantadas líneas de plazas fuertes para defender y cubrir un pais no defienden ni cubren nada. Mas vale no tener sino pocas fortalezas buenas que sirvan de plazas de armas para los ejércitos y de ciudadelas á los grandes campos atrincherados y que pueden ocuparse con reservas y milicias nacionales, y que amenazando mucho mas activamente las comunicaciones del enemigo, le obligarán á suministrar gruesos destacamentos y paralizarán sus operaciones; y durante este tiempo el ejército defensivo quedará completo y libre en sus movimientos.

SOBERANÍA. (*Política.*) Ha dicho un célebre escritor de nuestros dias que no pueden separarse lógicamente la idea de sociedad y la

de gobierno, mientras no se pruebe que puede existir accion social sin sociedad ó sociedad sin accion. Y en efecto, la idea de una sodad política sin gobierno no es más que una abstraccion, porque no hay dato alguno histórico para tener por probable siquiera que haya existido. Por el contrario, cuanto la historia nos dice de los pueblos civilizados, así antiguos como modernos, cuanto leemos en las relaciones de los atrevidos viageros que han visitado en diversas partes del mundo pueblos no solo ignorantes, sino salvages, todo nos demuestra que la sociedad es una condicion esencial del género humano, y que no hay pais donde el hombre no viva en sociedad y sujeto á un régimen mas ó menos perfecto. Considerando el estado social de cada nacion se encuentran multitud de variaciones, considerando su forma de gobierno se encuentran muchas y grandes diferencias, que han dado orígen á diversas calificaciones. Mas sea cual fuere la forma de gobierno, todos los publicistas reconocen la existencia de un poder supremo, sin el cual no podria existir la sociedad, porque semejante á un hombre sin accion nada podria hacer ni para conservar ni para alcanzar su fin. Este poder supremo ha sido designado por algunos escritores eminentes del siglo pasado con los nombres de *imperium summum* y *jura majestatis* (sumo imperio, derechos de la magestad.) Segun ellos, el estado que designaban con los nombres genéricos *civitas* y *republica*, ya fuese monárquico, aristocrático ó democrático su gobierno, una vez constituido no está sujeto á ninguna persona, ni á ningun otro estado; puede hacer libremente cuanto sea necesario para su conservacion, sin que nadie tenga derecho á impedírselo ni á residenciarle por el ejercicio de sus derechos, siendo justiciable para Dios, pero de ningun modo para los hombres. Esto es lo que se llamaba *imperium summum*. El conjunto de los derechos, sin los cuales no puede conservarse la seguridad del Estado, se llamaba *jura majestatis*. Entre estos derechos se distinguian unos que eran relativos á la seguridad interna y se llamaban permanentes (*immanentia*; y otros que eran relativos á la seguridad esterior y se llamaban transitorios (*transeuntia*.) Para la seguridad interior, que consiste, segun el decir de estos publicistas, eran necesarios: el derecho de hacer leyes ó potestad de legislar (*jus leges ferendi*; el derecho de aplicarlas (*suprema jurisdictio*); el de castigar á los estrangeros (*jus poenas infligendi*); el de tomar una parte de la riqueza de los particulares para atender á los gastos públicos (*jus exigendi vectigalia et tributa*); el de nombrar magistrados y empleados (*jus instituendi magistratus atque administros*.) Para la seguridad esterior que consiste en que el Estado no pierda su independencia son necesarios: el derecho de hacer alianzas (*jus perentiendi foedera*); el de enviar embajadores (*jus legatos mittendi*); el de hacer la guerra (*jus bellus gerendi*); y finalmente el de hacer la paz (*jus faciendi pacem*).

El conjunto de derechos que acabamos de enumerar no se designa en los tiempos presentes con los nombres *imperium summum*, ó *jura majestatis*, sino con los de *poder supremo* ó *soberanía*, y es indudable que la soberanía existe en todas las naciones, porque es su fuerza vital y porque no puede haber, como antes dijimos, ni accion social sin sociedad, ni sociedad sin accion. Pero vemos que en unas naciones este conjunto de derechos, llamado soberanía, se ejerce por una sola persona; que en otras es ejercido por cierto número de hombres de la clase mas elevada de la sociedad; que en algunas se ejercen por los ciudadanos en comun, y que en otras unos derechos se ejercen solamente por un magistrado supremo que se titula príncipe, rey, emperador, etc., mientras otros no se ejercen por este sino en comun con alguna corporacion ó asamblea. Vemos que unas monarquías son hereditarias y otras electivas, y que tanto en las unas como en las otras las leyes ó las costumbres que determinan el modo de suceder ó elegir son diversos: vemos, en fin, que las monarquías hereditarias se hacen electivas y las electivas hereditarias, que las monarquías se convierten en repúblicas y las repúblicas en monarquías. De todas estas variedades, y aun de muchas mas, podrian citarse numerosos ejemplos históricos, fuera de que no son pocas las que ya se han visto en nuestro siglo. Pero no las vamos á considerar aquí como hechos históricos; y si las hemos enumerado ha sido solo para proponer sobre ellas estas dos cuestiones. ¿Puede señalarse á todas ellas un orígen comun? ¿Deben considerarse como resultados del ejercicio de un derecho?

Sabido es que en los dias de la revolucion francesa que llevó al cadalso al rey Luis XVI estuvo muy en boga no solo en Francia sino en otras naciones el *Pacto social* de Rousseau; libro, donde no hizo mas que esplicar una teoría que él no habia inventado, pero que logró hacer muy popular con la elegancia y belleza de su estilo. Antes que Rousseau habian sostenido y aun enseñado otros escritores que las sociedades políticas, sin esceptuar ninguna, se formaban en virtud de un pacto comun de todos los asociados, quienes antes de quedar obligados por este medio y de establecer entre ellos las relaciones de gobernantes y gobernados eran iguales y libres; y que ellos para cumplir este pacto y conseguir el fin que se proponian al asociarse podian elegir como medio la forma de gobierno que mejor les pareciera. De aquí era forzoso deducir que ningun gobierno existia, cualquiera que fuere, sino por la voluntad preexistente de los que se sometian á él y que habiendo tenido derecho para crearlo, no podian menos de tenerlo para

modificar y mudar su forma y hasta para destruirlo. En una palabra que la manera de existir y hasta la existencia de una sociedad política dependia de la voluntad de los que la habian formado por medio de un pacto. Este derecho que por ninguna causa ni tiempo prescribia, una vez admitido, debió considerarse como fuente de los derechos llamados *jura majestatis*, cuando no era la nacion en comun quien los ejercia: este derecho superior á todos vino á denominarse algo mas tarde *soberania de la nacion*.

Mientras esta doctrina iba propagándose con mas ó menos lentitud en las naciones de Europa, dominaba en ella una doctrina opuesta que es la de la *soberania de derecho divino*, cuyo orígen esplicó en el Ateneo de Madrid el escelentísimo señor don Juan Donoso Cortés de una manera tan elocuente que no podemos menos de copiar aqui sus palabras.

«Es doctrina corriente entre todos los legistas romanos, que el pueblo por la *Lex regia* habia abdicado su soberanía y habia resignado todos sus derechos en manos de los emperadores. Esta máxima estaba en posesion de la sociedad, cuando los bárbaros del Norte la inundaron con sus huestes.

«Veamos cómo penetró en la nueva sociedad esta teoría; y cómo al penetrar en ella se trasformó en derecho divino.

«El poder de los gefes de los bárbaros habia sido en los bosques efímero y transitorio. La asamblea de los hombres libres era la única soberana que todos reconocian. Pero cuando sus tiendas eternamente vagantes se fijaron en el suelo despues de la conquista, cuando se vieron dispersos en un inmenso territorio, cuando de la vida nómada pasaron á la vida estable, en fin, cuando pusieron un término á su larga peregrinacion, tuvieron necesidad de reconocer un poder público mas fijo, mas estable, poderoso, y le reconocieron de hecho en los gefes que los habian conducido á la victoria. Sin embargo, las atribuciones de los reyes bárbaros eran todavía demasiado limitadas, para que pudiere peligrar la libertad y la independencia del pueblo vencedor. Habiendo pasado del periodo errante, al periodo fijo de la sociedad, las nuevas relaciones de los individuos con el gefe del Estado, y las de la sociedad vencedora con la sociedad vencida, hacian necesaria la existencia de leyes que, escribiéndola, fijasen la costumbre, y que estableciesen de un modo permanente las relaciones entre el monarca y el súbdito, y las transacciones demasiado frecuentes ya de los particulares entre sí. Ahora bien: los bárbaros para todas estas cosas tuvieron que recurrir á los sacerdotes y á los legistas, que eran los únicos depositarios del saber en aquellos tiempos de oscuridad y de tinieblas: y como los sacerdotes y los legistas estaban educados en las máximas despóticas de la ley imperial, hicieron pasar sus doctrinas, y aun sus espresiones á todas las fórmulas judiciales y á todos los documentos históricos. Pero como no podian fundar la soberanía de los reyes bárbaros, en la *Lex regia*, la hicieron descender del cielo. Nadie protestó entonces contra esta teoría que era una decepcion. No los reyes bárbaros, porque se adormecian blandamente con los perfumes que se quemaban ante su divinidad. No el pueblo vencido, porque estaba acostumbrado á la mas pesada servidumbre. No el pueblo vencedor, porque se veia ensalzado en sus reyes, que ni tenian fuerza, ni voluntad entonces para oprimir á los hombres que habian conquistado el mundo con su espada. Y ved, como sin protesta de nadie se introdujo una mentira en la historia.»

Este distinguido escritor á par que combatió la *soberania de derecho divino*, como acabamos de ver, dirigió sus ataques contra la *soberania de la nacion*, siguiendo la doctrina de otros publicistas, y llegó hasta calificarla de imposible y falsa, asentando como cosa cierta que solo habia servido como una máquina de guerra para combatir la de *derecho divino*, y que despues, no pudiendo ocultarse su falsedad á la luz de la razon, habia sido desechada. Veamos como ha sido combatido el principio de la soberania nacional aun por los mismos que no han encontrado mas que una decepcion en el principio de la soberanía de derecho divino.

La teoría del pacto social estriba en una hipótesis de aquellas que nunca pueden llegar á demostrarse, porque supone que los hombres antes de vivir en sociedad eran de todo punto libres é iguales, es decir, que todos tenian deberes y derechos recíprocos como hombres, pero que ninguno habia sujetado su voluntad á la de otro en lo concerniente al pro comun, en suma, que no habia entre ellos gobernantes y gobernados. Pero ¿dónde y en qué tiempo han vivido los hombres en este estado? ¿Qué ejemplo histórico se cita para demostrar que existió y que no es una mera ficcion lo que sirve de fundamento á la teoría del pacto social? La historia ofrece ejemplos numerosos de pueblos que se han alzado contra un poder para derrocarlo y levantar otro sobre sus ruinas, pero ninguno de hombres que antes de asociarse hayan vivido en el estado de libertad é igualdad completa, y por consiguiente, no siendo una verdad este estado, tampoco lo es el pacto social ni la soberanía de la nacion.

Por otra parte se dice, que si la soberanía reside en la voluntad general, y esta no es otra cosa que la coleccion de las voluntades particulares, todos los individuos de la sociedad deben tener una parte activa en el ejercicio del poder soberano, y por consiguiente en la confeccion de las leyes, sin que sea motivo de exclusion ni la menor edad, ni la ignorancia, ni aun la demencia, porque ni los ignorantes, ni los menores, ni los dementes dejan de tener voluntad, aun cuando no tengan el pleno

uso de la razon, que es la que les hace soberanos: fuera de que no pudiendo enagenarse la voluntad, la mayoría que aprueba una ley no puede exigir la obediencia de la minoría que la rechaza, sin cometer un atentado, ni la minoría puede someterse á una ley que no es la obra de su voluntad sin cometer un suicidio. De aquí el decir que el principio de la soberanía nacional examinado á la luz de la historia, no se podia considerar sino como una máquina de guerra que habia servido á la humanidad para destruir la obra de los tiempos de oscuridad y de barbarie: de aquí el afirmar que la filosofía presentaba este principio como ateo, porque despojaba á Dios de la omnipotencia, que solo á Dios pertenece, y la localizaba en el mundo, donde no existe: de aquí el calificar dicho principio de tiránico; porque siendo, segun él, omnipotente el soberano y no teniendo el súbdito mas que obligaciones, no habia limitacion de derechos ni reciprocidad de deberes, en lo cual consiste la tiranía: de aquí finalmente el considerarlo como subversivo, porque, no pudiendo sus partidarios localizarle en la inteligencia del hombre sin reconocerla como soberana y sin convertir la soberanía de todos en soberanía de algunos, la soberanía de la democracia de una aristocracia inteligente la localizaron en la voluntad, que obedeciendo á la razon, no pudo ser elevada al mando de las sociedades humanas, sino por una contradiccion monstruosa.

Se ha sostenido tambien que aunque el principio de la soberanía nacional y el de la soberanía de derecho divino han luchado por largo tiempo, no son esencialmente contrarios como por error se ha creido. «La soberanía del pueblo, se ha dicho, y el derecho divino de los reyes, el despotismo y la democracia son una misma cosa.» He aquí las razones que se han aducido en prueba de este aserto.

Los reyes proclaman su omnipotencia al proclamar su derecho divino, y su omnipotencia proclaman los pueblos tambien al proclamar su soberanía: unos y otros, al proclamarse soberanos, se declaran en posesion de todos los derechos y exentos de todas las obligaciones: unos y otros condenan como delito de alta traicion la resistencia del súbdito, con la diferencia que el súbdito para los reyes es el pueblo, y para los pueblos lo es la minoría: unos y otros exigen la obediencia pasiva que constituye la esclavitud. Los reyes niegan la existencia en el hombre de ciertos derechos preexistentes é imprescriptibles que son su salvaguardia y su escudo, porque, si los reconociesen, reconocerían en ellos el término de su poder y la limitacion de su voluntad y dejarian de ser soberanos. Los pueblos, á semejanza de los reyes, deben negar la existencia de esos derechos imprescriptibles, porque, reconociendo derechos independientes de la voluntad general, niegan su omnipotencia y no cabe dudar que, negada esta, la mayoría se suicida. Así, pues, el principio de la soberanía nacional y el principio de derecho divino de los reyes son una misma cosa, porque ambos en último análisis sirven de base á la omnipotencia social que es el despotismo.

Los que combaten estos dos principios distinguen, sin embargo, una soberanía de hecho que reside en las autoridades constituidas, y otra que llaman de derecho, que consiste en una autoridad ilimitada, preexistente, que, como Dios, con una sola palabra crea las autoridades de hecho y con otra palabra puede destruirlas. Segun ellos, esta soberanía de derecho ú omnipotencia social, que puede ser concebida por la fé, mas no esplicada por la razon, es una necesidad es la ley, es la esperanza de salvacion de las sociedades que se hallan en su infancia, porque en este estado, lo que necesitan para existir, es la fuerza y la omnipotencia social, es lo único que puede asegurarles la existencia; mas no debe existir en las sociedades civilizadas, y si existe es un anacronismo. En estas, la única soberanía que creen legítima es la de la razon, porque solo ella sabe preveer los obstáculos y calcular las resistencias que se oponen á la accion del gobierno, cuyo objeto es la conservacion de la sociedad. La voluntad, en fin, no es en manera alguna, segun esta escuela política, la cualidad de los hombres en que debe localizarse la soberanía en las sociedades civilizadas, sino solo la inteligencia.

No se crea, sin embargo, que los que sustentan esta doctrina juzgan con derecho al mando á todos los hombres inteligentes, pues entre estos distinguen unos que son dignos de él y otros que no son dignos. Si la mision del gobierno, dicen, es conservar, si solo conservan los que preveen, si solo preveen los seres inteligentes, si conservan mejor porque preveen mejor, los que están dotados de mas inteligencia, los mas inteligentes tienen derecho á gobernar, porque solo ellos ofrecen una garantía proporcionada al poder de que se hallan investidos.

Esta doctrina tiene hoy muchos partidarios, tampoco le faltan numerosos antagonistas, aunque no sean muchos entre estos los que se han señalado como impugnadores, y la verdad es que en mas de una nacion de Europa se va generalizando de dia en dia una opinion contraria, cuya tendencia es dar á los pueblos mayor participacion, mayor influencia en los negocios públicos. Que en las naciones modernas hay problemas de inmensa importancia social que están por resolver y cuya resolucion va siendo cada dia mas urgente es cosa harto sabida, y como su resolucion parece á muchos, menos difícil que inconveniente á ciertas clases, no es de estrañar que sea grande el número de los que piensan que la superioridad de la inteligencia no es un título legítimo para el mando, si no está acompañada del deseo de contribuir al bien comun, y que,

si la voluntad sin la inteligencia no basta en los gobernantes para conseguir el fin social, tampoco es bastante esta sin aquella.

SOBORNO. (*Jurisprudencia.*) La ley 9.ª, título I, lib. XI de la Novísima Recopilacion tuvo por objeto evitar que por medio del soborno fuesen corrompidos los que intervenian en la administracion de justicia. Segun ella, todo juez, escribano, relator, ú otro cualquiera oficial de justicia, que recibiese dones, dádivas ó regalos, de cualquiera naturaleza que sean, directa ó indirectamente, por sí ó por sus mugeres, familiares ó criados, de las personas que tuvieren ó pudieren probablemente tener pleito en el tribunal á que pertenecian, incurrian en las penas de privacion de oficio, inhabilitacion perpétua para ejercer otro alguno de administracion de justicia y devolucion de lo recibido con el cuatro tanto. Mas el que diere el don no tiene pena, si lo descubre, salvo si mintiere, segun se dispone en la ley anterior.

En cuanto á las pruebas de este delito establecen una escepcion las leyes de dicho código, pues para probar el soborno bastan tres testigos que depongan con juramento haber dado los dones ó regalos, aunque cada uno diga solo de su hecho, siendo tales que deban ser creidos, y habiendo otras circunstancias que persuadan la verdad de sus dichos: bien que para que los hombres no se muevan por la codicia á dar testimonio contra verdad, estos testigos singulares no deben recobrar lo que dieron, salvo si lo probaren con prueba cumplida.

La ley 8.ª del mismo título y libro declaró que el soborno no era delito solamente de los jueces, escribanos y relatores, sino tambien de todos los empleados públicos que hiciesen por dádivas ó regalos alguna cosa propia de su oficio, y aun de los particulares que por interés hiciesen lo que se les pide, y están obligados á hacer, como el testigo, por ejemplo, que va á declarar la verdad movido por el soborno. Esta ley no estableció diferencia alguna en cuanto á las penas, como parece que debió establecerla entre los que reciben dones, sin dejar por eso de cumplir su deber, y los que toman por faltar á la justicia. Tal vez se consideró como delito el hecho solo de recibir regalos por el peligro en que se pone el que los toma de faltar á sus deberes, prescindiendo de la injusticia que luego se cometa, la cual debia ser castigada con arreglo á otras leyes.

Vengamos ya á lo que sobre este delito se ha establecido en nuestro Código penal, donde para designarlo se han usado indistintamente las palabras *soborno* y *cohecho*.

En él se señalan penas para el sobornante y para el sobornado, y se considera el soborno con relacion á los empleados públicos como hecho que da origen á otro hecho punible, ó como hecho que debe ser castigado, no obstante que no haya producido tales efectos.

La prevaricacion, la infidelidad en la custodia de presos y de documentos, la violacion de secretos, la resistencia y desobediencia á la autoridad ó á sus agentes en asunto del servicio público, la denegacion de auxilio y abandono de destino, los nombramientos ilegales, los abusos contra particulares, los abusos de los eclesiásticos en el ejercicio de sus funciones, la usurpacion de atribuciones, y, finalmente, la prolongacion y anticipacion indebida de funciones públicas son delitos, cuyas respectivas penas están determinadas en el artículo 269 y siguientes hasta el 313. Segun el 314, cuando el empleado público cometiere alguno de estos delitos, por dádiva ó promesa, sufrirá ademas de las penas designadas para cada uno de ellos la de inhabilitacion absoluta perpétua y multa de la mitad al tanto de la dádiva ó promesa aceptada. En cualquiera de dichos casos seria un delito mas ó menos grave lo que hace el sobornado, aunque no interviniese el soborno; mas el hacer ú omitir los empleados cualquier acto lícito ó debido propio de su cargo, se tiene tambien por delito, cuando á obrar así los mueve la dádiva ó la promesa, bien que en este caso la pena se reduce á la inhabilitacion especial temporal y multa de la mitad al tanto de la dádiva ó promesa aceptada.

A mas se estienden todavía las disposiciones del Código penal con respecto á empleados públicos, pues se les prohibe el admitir regalos que les sean presentados en consideracion á su oficio, bajo la pena de reprension pública en el primer caso, y de inhabilitacion especial en caso de reincidencia; lo cual es aplicable á los asesores, árbitros, arbitradores y peritos.

Cualquier abuso que cometiere un empleado público en el ejercicio de su cargo en virtud de dádiva ó promesa, aun cuando no sea de los penados especialmente, se castigará con las penas de inhabilitacion especial temporal y la misma multa.

El sobornante en todos los casos de que va hecha mencion, se considera como cómplice y por tanto debe ser castigado con las penas correspondientes á estos, salvo la de inhabilitacion á suspension; mas como podia suceder que el soborno se emplease en causa criminal á favor del reo por parte de su cónyuge, ó de algun ascendiente, descendiente, hermano, ó afin en los mismos grados, se limitó la pena del sobornante en estos casos á una multa igual al valor de la dádiva ó promesa; porque no se creyó justo castigar como á los demas sobornantes á los que acaso no pensarian siquiera en el soborno, á no estimularles sentimientos muy dignos de respeto porque en ellos estriba la felicidad de las familias.

Finalmente, en todos los casos de soborno las dádivas caerán en comiso.

SOBRECARGO. (*Marina.—Comercio.*) El comisionado que en los buques de comercio lleva á su cuidado y responsabilidad, las mercaderias ó efectos que forman su cargamento.

Dicc. Marit. Esp.

SOBRESEIMIENTO. (*Legislacion criminal.*) Los procesos criminales no siempre se siguen por todos sus trámites hasta sentencia definitiva: algunas veces tiene que proveer el juez un auto en que manda cesar ó suspender los procedimientos, ya para no continuarlos mas, ya para seguir su curso cuando se encuentren nuevos méritos para ello. A esta cesacion ó suspension se llama *sobreseimiento*, y tiene lugar en los casos siguientes: 1.° cuando principiada la sumaria no resulta la preexistencia del delito, esto es, no se obtiene la comprobacion del hecho criminal, pues falta entonces el fundamento del proceso: 2.° cuando aunque el delito resulte comprobado, no aparece quien sea su autor: 3.° cuando habiéndose procedido contra alguna persona por sospechas ó indicios se desvanecen unos y otros hasta el punto de hacer patente su inocencia: 4.° cuando terminado el sumario se viere que no hay méritos para pasar adelante, ó que el procesado no resulta acreedor sino á alguna pena leve.

Cuando el sobreseimiento ha de dictarse por no constar el hecho criminal, es evidente que no puede ni debe hacerse sino despues de apurados todos los medios de averiguacion, resultando que el delito no ha sido perpetrado, como cuando se presenta viva la persona que se suponia asesinada (y entonces se sobresee y cierra el juicio de un modo absoluto y definitivo), ó que todos los medios de justificacion que han podido acumularse no demuestran su perpetracion, como cuando encontrándose á un hombre sin vida no se ha podido averiguar si él mismo se dió la muerte ó si la recibió de mano estraña, y entonces se sobresee en el sumario con la calidad de *por ahora* y *sin perjuicio*, con cuya cláusula queda abierto el juicio y debe continuarse cuando aparecieren nuevos datos para proseguirlo.

En el segundo caso, antes figurado, se sobresee en el sumario despues que se agotan inútilmente todos los medios de indagacion, suspendiéndolo con la misma cláusula de por ahora y sin perjuicio, para continuarlo cuando se presente algun dato que descubra al delincuente.

En el tercero no solo ha de observarse en el procedimiento en cualquier estado en que se encuentre, sino que ademas se debe poner inmediatamente en libertad al arrestado sin costas algunas, y declarándose que el procedimiento no le pare ningun perjuicio en su reputacion.

Por último, en el cuarto se sobresee en la causa, imponiendo al mismo tiempo al procesado la pena leve á que se le juzga acreedor, y mandando que se le ponga desde luego en libertad. En lo antiguo se necesitaba la conformidad del reo; pero despues del reglamento provisional para la administracion de justicia de 1835 se lleva á efecto sin oirle ni admitirle apelacion, porque se tienen por bastantes garantías la audiencia que se le ha prestado, y los descargos que ha hecho en la confesion y ademas la aprobacion del tribunal superior.

El sobreseimiento de la causa y la soltura del reo no pueden nunca acordarse sin que préviamente se comuniquen los autos al promotor fiscal si el delito es público y aun en opinion de algunos á la parte agraviada, asi en los delitos públicos como en los privados, á fin de que aquel esponga su dictámen y esta pida lo que le convenga, pues acaso el juez con lo alegado por el uno y la otra podria determinar la continuacion de los procedimientos; pero á pesar de cuanto se esponga el juez habrá de proceder siempre en cualquiera divergencia segun crea que corresponde en derecho.

Los autos de sobreseimiento se consultan siempre á la audiencia del territorio para su aprobacion ó desaprobacion, sin perjuicio de llevar á cabo desde luego la soltura del procesado si resultare inocente ó merecedor de alguna pena leve. La consulta se hace remitiendo á la audiencia los autos originales, á menos que sean varios los reos y se sobresea solo respecto á algunos, en cuyo caso se remite solo testimonio de lo que resulta contra ellos y se queda el proceso original para seguirlo con respecto á los otros. En algunos juzgados, cuando son muy voluminosas las actuaciones y diligencias que habrian de testimoniarse, se suspende la consulta del sobreseimiento hasta que despues de la sentencia definitiva pueda remitirse la causa original; cuya práctica tiene el grave inconveniente de que revocándose el sobreseimiento se habria de proceder de nuevo y aisladamente contra los inculpados para quienes se habia sobrescido.

El auto de sobreseimiento se notifica en algunos juzgados á las partes y en otros no, teniendo por inútil esta diligencia, ya porque no causa estado hasta su aprobacion, ya porque las partes no tienen que comparecer ante el tribunal superior, ni son admitidas en él aunque comparezcan.

Pasada á la audiencia la causa original ó el testimonio con el auto de sobreseimiento se oye al fiscal, y sin mas trámites se dicta desde luego la providencia que fuere del caso, de la cual no hay lugar á súplica. La audiencia puede decretar, á instancia fiscal ó sin ella, una de estas tres cosas: ó que se practiquen algunas diligencias para proveer con mas conocimiento; ó que se lleve á efecto el auto consultado por creerlo conforme con lo que resulta del

proceso; ó que se continuen los procedimientos por estimar que se pueden hacer mayores indagaciones, ó que los cargos que aparecen contra este son dignos de mayor pena. En todos los casos se devuelven los autos al juzgado para los efectos que el tribunal haya acordado.

No obstante que, por regla general no hay lugar á súplica de la providencia que tomare la audiencia en consulta del sobreseimiento, ocurre, sin embargo, algun caso en que es indispensable admitirla. Tal puede ser aquel en que el auto de confirmacion ó revocacion del sobreseimiento contuviere alguna condena contra el juez, escribano ú otro curial, testigos, acusador, si le hubiere, ó alguna otra persona que no sea el procesado, en cuyo caso puede el agraviado suplicar por medio de una esposicion á la misma sala para que sin mas trámites lo deshaga ó enmiende, ó bien, interponer la súplica en forma y seguir instancia con el mismo objeto porque á nadie puede imponerse pena alguna sin que sea oido en justicia.

SOBRIEDAD, (del latin *sobrietas* que es la palabra opuesta á *ebrietas*), es la madrastra de los médicos, pues los inutiliza, al paso que crecen en proporcion á los cocineros y á los manjares de nuestras mesas: ¿*Multos morbos fercula fecerunt*; *vis numerare morbos*? *co quos numera*, decia Séneca con toda la antigua filosofía. ¿Qué queda hoy dia por decir sobre el particular? Tratemos primero de los abusos de una sobriedad intempestiva.

§ I. Si, aconsejad la sobriedad á esos seres dichosos del gran mundo, que pasan sus dias sentados en la mesa, envaneciéndose de su delicado servicio; concedido, reducidlos á una rigorosa dieta. Ora es preciso hacer evacuar, ora es preciso sangrar á esos mortales indolentes y pletóricos, amenazados por terribles calenturas y por la apoplegía fulminante, devorados por la gota, ó bien acumulando unas sobre otras las malas digestiones. Pero pretender que todo el mundo se encuentre en el mismo caso, referir todas las causas de las enfermedades á un esceso de nutricion, y reducir por medio de sangrías, de sanguijuelas, de la abstinencia, del agua de goma, á un infeliz soldado agoviado por las fatigas, estenuado por un grosero pan de municion ó por patatas, como los jornaleros y los pobres labradores, es locura, y tal vez un crímen, porque no podrian menos de sucumbir. En medio de fatigosas faenas, la sobriedad, tal cual se la preconiza, es un funesto error. No la prediquemos, pues, al trabajador, ni al artesano condenado por la desgracia de su destino á arrancar á ingratas labores la subsistencia de su familia. ¡Se embriaga el domingo, direis, y quizás tambien el lunes! No le escusamos; pero no por eso podemos menos de lamentarnos de que se vea obligado á buscar en un momento de delirio esa triste compensacion de su infortunio. Pero vosotros que diariamente asistís á espléndidos banquetes, y que con desdeñoso diente apenas tocais los mas deliciosos manjares, ¿obrais así por ventura por sobriedad? No, si no por saciedad; pues teneis la desdicha de carecer de apetito. «¡Cuán feliz es este maldito mendigo, decia un rico casi reventando de indigestion, con que hambre devora!» Invocad la sobriedad, que bien necesaria os es para libraros de la muerte, pero tened entendido que la embriaguez del pobre no es para él mas que un complemento de nutricion, indispensable acaso para restituir un nuevo empuje á su economía debilitada á consecuencia de los mas rudos ejercicios, á los rayos del sol del Mediodía, como en los albañiles, carpinteros, piómeros, empedradores, y otros tantos jornaleros que bien podriamos llamarlos atletas del dolor...., ¡Qué horror! esclama una linda señorita al ver á ese zafio tambaleándose merced á los dones de Baco. Sin disputa tiene razon considerando en sí mismo el vicio; pero no obstante los mas severos filósofos del Pórtico, y hasta Caton el Censor, suavizaron su austera virtud por medio de la embriaguez, así como es preciso distender un arco demasiado tiempo armado ó tenso:

Narratur et prisci Catonis
Sæpe mero caluisse virtus.

Se ha puesto en boca de Hipócrates que era útil embriagarse una vez todos los meses. Y con efecto, es sostenible que un régimen de vida harto severo y uniforme languidece, y estenua las fuerzas y la energía, si algunas sacudidas no reaniman y disipan su letargo. El hombre salvage, semejante al lobo, pasa á veces muchos dias sin encontrar que comer; pero apenas coge una presa se harta hasta la saciedad. He aquí dos escesos igualmente perjudiciales á la salud, mas la necesidad hace que el uno compense al otro.

¡Ensálcesenos la angelical dulzura de los bracmanes y de los abstemas indios, los cuales satisfechos con un poco de arroz, con algunos higos y la sagrada agua del Ganges, pasan sus dias sentados contemplando el cielo y meditando sobre las encarnaciones de Vichnou! Sin embargo, el feroz musulman, el audaz inglés, nutridos con carne de buey, atraviesan espada en mano y sin obstáculo alguno, su opulento imperio, cobran inmensos tributos, y oprimen á aquellos rebaños de esclavos temblorosos en su muelle y dócil debilidad. No cabe duda alguna en que es sublime eso de adquirir por medio de una sobriedad enteramente vegetal la paciencia, la modestia y la prudencia ante el sable de aquellos usurpadores de su patria. La sumision y la paciencia son ejemplares virtudes muy cómodas para los tiranos. He aquí por qué los pueblos voraces y en particular los de los países frios, rellenos de carnes suculentas, embriagados con líquidos espirituosos, mucho

mas vivos y animosos que las naciones de los climas cálidos, en los cuales los alimentos del reino animal se vuelven putrescentes y peligrosos ó detestables, esos pueblos, decimos, son turbulentos, belicosos y difíciles de gobernar. Por eso las religiones prescriben los ayunos, las cuaresmas y las abstinencias de la carne para someter los espíritus mas recalcitrantes (*duræ cervicis*, como el pueblo de Moisés), para domar á la servidumbre aquellas almas rebeldes. Las cárceles penitenciarias necesitan recurrir tambien á esos procedimientos para domeñar las mas feroces naturalezas.

Asi como el hábito de comer mucho aumenta luego la necesidad haciendo al hombre bruto, feroz, hasta vicioso é indomable, de igual manera la costumbre del ayuno disminuye mas y mas la precision de comer, en términos de que varios santos anacoretas han llegado á grados de abstinencia verdaderamente increibles.

Asi, pues, el esceso de sobriedad debilita mucho el estómago, enerva las potencias del organismo apagando el amor, dificulta la circulacion, volviendo frio é indolente para el trabajo, por la disminucion de la respiracion y de la contraccion muscular. Amortíguanse las pasiones, aletárgase la naturaleza y cesa el apego á la existencia. Si se suavizan y endulzan las costumbres, débese al debilitamiento que causa la timidez, efecto de esa decadencia del vigor nervioso; vuélvese el hombre impresionable ó pusilánime, como en la vejez, y la sobriedad en las mugeres, en las criaturas y en los seres mas delicados, aumenta tambien el apetito de los alimentos acres y cargados de especias, como se observa entre los indios, cuyas vísceras están muy deterioradas.

§ II. Despues de haber combatido las prácticas intempestivas de sobriedad ensalzadas sin discernimiento, vamos ahora á manifestar que es utilísima esta práctica en todos los demas casos y á veces hasta indispensable, porque en la sociedad hay dos clases de hombres: 1.ª los productores activos, laboriosos, dedicados principalmente á los trabajos corporales, y á quienes seria injusto y perjudicial someterles á privaciones nutricias: y 2.ª los consumidores ociosos, ó las eminencias sociales, que ejercitan sobre todo las facultades intelectuales y morales en las artes de la civilizacion, y á esos es á quienes deben prohibirse los abusos ó los escesos en los alimentos. Sin embargo, los primeros, por ser generalmente pobres, tienen menos medios para separarse de las leyes de la sobriedad que los segundos; que suelen ser mas ricos y pertenecer á altas clases, en cada nacion.

Asi es que desde el príncipe y los grandes hasta la parte mas instruida, como los magistrados, las corporaciones universitarias y académicas, el clero, los hombres de estudio ó de gabinete, los que cultivan las artes liberales, el derecho, la medicina, ó que se dedican á ocupaciones sedentarias que exigen mas destreza é industria que fuerza, y en general, todo lo que compone la flor y nata de la especie humana, debe imponerse mas moderacion y mas acertada eleccion en los alimentos y en sus cualidades. Porque si es preciso aumentar la fuerza en la parte jornalera de un pueblo, robusteciendo, si se nos permite espresarnos asi, los músculos de la sociedad, ó sus miembros, sus pies, sus manos y sus huesos, menester es tambien volver mas delicada, mas sensible y mas inteligente la region superior del pais, sus gefes ó sus órganos sensoriales, y su cerebro director continuando con la misma comparacion.

Esta facultad de pensar, esa susceptibilidad del sistema nervioso, se aviva y se exalta por medio de un régimen de sobriedad bastante moderado para no enervarle. Pruébalo el ejemplo mismo de los animales, pues cuando se trata de adiestrar para la caza á halcones, hurones y perros, ú otros animales, cuando se quiere instruir algunas aves, ya á fin de que hablen ó de que canten, se las somete á ayunos que las mantienen mas despiertas, mas atentas, mas dóciles, mas sumisas, en virtud de esa conocida ley del organismo que el sistema nervioso gana en fuerza tanto cuanto se debilitan el aparato intestinal y el sistema muscular. Véase porqué el perro en ayunas goza de un olfato mucho mas sutil, y el halcon en el mismo caso disfruta de una vista mucho mas perspicaz. Merced al hambre, se vuelve mas activo el gusto, (hasta el moral) que en la saciedad, pues se ha dicho ya *ingenis langitor venter*, y, con efecto, estando vacío el estómago, nos encontramos por las mañanas con nuestros sentidos mas claros, nuestro espíritu mas sereno y mas puro, nuestro raciocinio mas sólido, nuestras concepciones mejores que despues de la comida, en cuyos instantes el calor de los alimentos y de las bebidas hace hervir con mas fuerza la sangre y enciende mas las pasiones. Por eso es bueno que los magistrados den sus fallos por la mañana, y por eso los filósofos han hecho á las musas amigas de la aurora. ¿Quereis volveros robusto? comed y trabajad con vuestro cuerpo. ¿Quereis ser mas hábil y mas prudente? ayunad y meditad. Vivid ó en la mesa de Pitágoras, donde jamás se cogia indigestion alguna, ó en la de Milon de Crotona, cuyo atleta devoraba un buey cada dia. Los griegos denominaron á la sobriedad *sofrosina* «como si sazonase la inteligencia» dice Aristóteles; Sócrates, segun Platon, la llamó la *salud del espíritu*, no menos que la del cuerpo. Esos glotones, llenos de indigestiones, siempre pálidos y lánguidos, deberian ser los mas interesados en la sobriedad, ¿pues ignorarán acaso de cuántos placeres se privan hartándose demasiado, y cuán precioso es el gusto con que ensalza el hambre á los mas

frívolos alimentos? género de placer que un rey de Persia, Artajerjes Mnemon, esperimentó, segun se cuenta, por vez primera comiendo pan de cebada despues de una derrota, placer que ningun espléndido festin le habia hecho gozar en los palacios de Persépolis.

Las regiones estériles producen habitantes, que siendo sobrios por fuerza, desarrollan mas industria que esos pueblos de las fértiles Cocaña y Papimania, cuyas ocupaciones consisten en no hacer nada mas que divertirse y sentarse á la mesa. La pereza y el lujo se engendran tambien en el seno de la abundancia, al paso que las artes brillan en los paises donde una naturaleza avara les obliga á arrancar los alimentos á viva fuerza y á crearlo todo para subsistir. Por eso los europeos en su infecundo suelo, bañado con sus sudores, han llevado la civilizacion y las ciencias mucho mas allá de los límites donde se han estacionado en aquellos felices climas de la India y bajo los ardientes trópicos, donde basta remover la tierra para que germinen opulentos productos. El mismo negro, hijo de la naturaleza salvage, cerca de las tan fecundas riberas del Zaira, del Niger y del Senegal, se duerme en la ignorancia y la estupidez, fiado en aquellas espontáneas riquezas que jamás le faltaron

Los temperamentos melancólicos son sobrios, prudentes, frios, y su abstinencia contribuye á desecar mas su complexion. Sus nervios, puestos casi á descubierto ó libres de la superabundancia de adiposidad y de linfa que rodea y envuelve los de los grandes comedores, se vuelven mas impresionables y mas sensibles. Lo mismo se observa en los individuos flacos y secos, cuya fibra y cuyos sentidos son mucho mas excitables que en las personas obesas y de gran masa. Con todo, no se deduzca de lo dicho que la mayor ó menor corpulencia dé, absolutamente hablando; la medida de la inteligencia y de la sensibilidad de las personas, pero las complexiones linfáticas, raras veces son tan delicadas como las nerviosas. La intemperancia, en una palabra, dispone á la polisarcia, asi como la sobriedad y el ayuno á la demacracion.

Quede, pues, sentado que esta última deseca, vacia la economía animal y facilita el juego del organismo. Los movimientos vitales se ejecutan con mas libertad en los cuerpos delgados y pequeños que en las masas pesadas; véase por qué el raton es infinitamente mas ágil que el elefante. Hay mas inteligencia donde se ve menos materia, y en verdad que no se adquiere mas imaginacion devorando mucha carne.

Las enfermedades siguen un curso regular cuando las fuerzas vitales están desviadas del combate contra el mal por la penosa obra de la digestion; por otra parte, los alimentos lanzan nueva materia mal elaborada en medio de la lucha, y entonces redobla la fiebre con nueva crudeza. Las afecciones crónicas se sostienen á menudo merced á un régimen demasiado sustancioso; bastando, al contrario, la dieta prolongada para curarlas en mas de una ocasion. Asi es, que habiendo resuelto un enfermo dejarse morir de hambre, despues de largos sufrimientos de muchos años, se encontró curado al tercer dia de su abstinencia absoluta; de suerte, que habiendo hallado su curacion en el camino de la muerte se detuvo en la mitad de la via. Todos esos males de pituita ó flema que atormentan á los viejos, obligándoles á recurrir á granos de salud, á píldoras aloéticas, á elixires de larga vida, etc., se curarian de seguro con mas facilidad si diesen tregua á su glotonería. Nada mejor que la sobriedad resuelve las saburras de las primeras vias; ni nada despeja mejor las mucosidades que infartan los intestinos de los individuos crapulosos. Jenofonte le atribuye tambien el privilegio de impedir la necesidad de gargajear y de sonarse, supuesto que se carece de lo supérfluo cuando se quita parte de lo necesario. Seamos, por último, sobrios, sobre todo en escritos y en palabras, porque raras veces hay que arrepentirse de haber guardado silencio.

SOCIALISMO. Esta palabra, de origen reciente, fué lanzada en el lenguaje ardiente de los partidos por la mano de una revolucion repentina. Para unos es el último término del espanto, del odio y del desprecio; otros lo revindican como título de honor, como símbolo de esperanza y como prenda de una felicidad mas ó menos próxima. Colocándose Mr. Guizot entre los enemigos furiosos y los entusiastas del socialismo, dijo advertido por la revolucion de febrero: «Las doctrinas socialistas tienen su lugar en el gran movimiento de la humanidad y de la civilizacion.» Intentemos, pues, por mas que sea difícil la empresa, intentemos caracterizar á sangre fria esas doctrinas y ese movimiento.

Los gefes de las escuelas socialistas pertenecen á esa eterna familia de utopistas, de quienes Platon, Tomás Moro y Campanella, son los tipos mas originales y célebres. Los socialistas y utopistas tienen de comun, que no se contentan con criticar á la sociedad de que son miembros, no pretenden solamente reformarla, sino cambiarla completamente de arriba abajo, y ofrecen reconstruirla por medio de su varita mágica sobre un plan preconcebido. La imaginacion desenfrenada les proporciona las bases de su doctrina, afectando igual desprecio á la tradicion y á la autoridad establecida. Sin embargo, el que compare las utopias antiguas y los sistemas socialistas contemporáneos no podrá menos de admirarse de las semejanzas que existen en el fondo y en multitud de pormenores entre estos diversos sueños. Diríase que los autores se han copiado, por mas que no se hayan leido siquiera los unos á los otros. Es preciso no dejarse engañar por esta apariencia de reminiscencia y aun

de plagio, pues aunque el campo del error sea muy vasto y fértil, y aun cuando parece presentar á los infatigables colonos que lo benefician recursos siempre nuevos, la demencia del hombre tiene sus límites como su razon.

Tendiendo al mismo objeto, la invencion de un órden social completamente nuevo; procediendo por el mismo método, la imaginacion absoluta, y arrastrados por consiguiente con frecuencia á idénticas visiones, los utopistas y socialistas difieren, sin embargo, en un rasgo que marca entre estos hijos de una misma familia una distincion profunda. Los utopistas, de los que ya hemos nombrado los mas famosos, fueron visionarios solitarios, mas cuidadosos de la idea que de la práctica, que aspiraban únicamente á esa propaganda natural é insensible que todo autor de buena fé desea ejercer publicando sus pensamientos. Seguramente se puede señalar en la historia del siglo XVI la influencia funesta y muchas veces sangrienta de las utopias sociales. Los eruditos y filósofos aplaudieron en un principio los desvaríos de Tomás Moro: la *utopia*, decian, es una crítica exagerada, pero inofensiva é ingeniosa de los abusos de la propiedad eclesiástica y feudal; pero retiraron sus elogios en cuanto vieron á la luz de las hogueras levantada la bandera del comunismo por los campesinos de la Suabia, por los anabaptistas de Zurich y de Munster, y por todos los feroces continuadores de los wiclefitas, lalardos y husitas, que en el siglo anterior habian aterrado ó asolado la Inglaterra y la Bohemia. La historia de la filosofía no es mas que una série de procesos de tendencia. A sus ojos los pensadores son á la vez responsables de la intencion y del efecto involuntario de sus escritos. Sin embargo, sería llevar muy lejos la teoría de la complicidad moral, acusar á Tomás Moro de haber suscitado á los anabaptistas, porque el eco de sus doctrinas parece resonar en las proclamas de algunos fogosos sicarios (1) de Juan de Leiden. Lo que hay de cierto es, que lejos de ambicionar el papel de gefe de escuela ó de partido, el mismo Tomás Moro habia cuidado de declarar que sus ideas no eran realizables. La historia le ha cogido la palabra, y ha hecho del título de su libro, *La Utopia*, un nombre de género, sinónimo de quimera.

Los socialistas, por el contrario, se empeñan en poner en obra sus concepciones. Declarándolas al punto practicables, se muestran impacientes por arrastrar á las masas; devóralos un proselitismo ardiente y no desprecian medio alguno de propaganda, solo que los unos quieren convencer á los hombres sobre la escelencia de sus planes, y son los socialistas filósofos, y los otros apelan á la perfidia y á la violencia, y son estos los socialistas revolucionarios ó anárquicos. San Simon y Fourier fundaron, por decirlo asi, la primera de estas escuelas; Baboeuf y su triste raza pertenecen á la segunda.

El socialismo asi definido apareció en 1789. No fueron los abusos de la organizacion política los que escitaron solamente las quejas y los ataques del siglo XVIII. Juan Jacobo Rousseau, Mably, Brissot, Linguet, Condorcet y otros muchos, habian puesto en cuestion los principios del órden social; pero en general los filósofos, aun los mas temerarios, se limitaron á hacer como de pasada la crítica de la propiedad y de la familia, y no tuvieron la pretension de organizar la sociedad humana sobre bases nuevas y sobre un plan sistemático. Uno solo, Morelly, autor de la *Basiliada* (1753) y del *Código de la naturaleza* (1755), compuso una utopia puramente comunista: inútil empresa, de la que ni siquiera se habria apercibido la historia literaria, si los discípulos póstumos no hubiesen intentado en nuestros dias exhumar á Morelly y sus libros muertos desde nacer. Por el contrario, tan luego como estalla la revolucion francesa, la licencia de las opiniones, la libertad ilimitada de la imprenta y la apertura de los clubs suscitan por todas partes á los maestros y á las escuelas socialistas. Se trata de persuadir que es tan fácil improvisar constituciones sociales, como constituciones políticas al uso de la Francia. El socialismo anárquico no conoce sus orígenes. Verdad es que los gefes que lo esplotan se cuidan poco de disipar una ignorancia que favorece su reputacion de escentricidad original, una de sus mas caras ambiciones. Los socialistas alemanes pasan por los primeros que declararon una guerra sistemática á las ideas de Dios y de patria: no son, sin embargo, mas que plagiarios de Silvano Marechal y de Anacarsis Clootz.

El año VI de la república francesa, que llama Marechal año I de la razon, redactó en ciento dos artículos y publicó con el título de *Culto y Leyes de una sociedad de hombres sin Dios*, la utopia mas radical á la vez y mas atrevida. Hé aquí el preámbulo de esta carta del ateismo: «Desde tiempo inmemorial viene cometiéndose un gran escándalo. Una mentira política, que cuenta algunos miles de años de antigüedad, hace ilusoria la perfectibilidad de la especie humana. No existe todavía ninguna institucion especialmente destinada á combatir y destruir la *creencia en Dios*: de todas las preocupaciones esta es la que hace mas daño.» «Dios es el pretesto de todos los crímenes y de todas las calamidades, esclama Silvano Marechal.» Dios es el mal, repetirá Proudhon, formado en la escuela de los neo-vegelianos.

Aun antes que los ateos sistemáticos hubiesen hallado su legislador, ya se habian dado á luz en Francia los socialistas humanitarios, los cuales se llamaban entonces *los cos-*

(1) Tomás Moro y Campanella, ó *Essai sur les utopies contemporaines*, por Cléophas Dareste, Thése, 1843, p. 40.

mopolitas. Anacarsis Clootz era su gefe. Desde que tuvo el honor de presentar á la Asamblea nacional y conducir pocos dias despues al campo de Marte en la fiesta de la federacion una diputacion grotesca de estrangeros, se hacia llamar el *orador del género humano*. Con este título firmó el principal monumento de su estravagancia: *las Bases constitutivas de la república del género humano*.

Otra tendencia de los socialistas de nuestros dias, mas general todavía entre ellos que la que aspira á suprimir la patria, se habia manifestado aun antes de la reunion de la Asamblea constituyente. Un gran arranque de filantropía y un vivo deseo de aliviar la suerte del pobre y mejorar la condicion del obrero, honraron el reinado de Luis XVI; pero desgraciadamente el entusiasmo de 1789 arrastró estos laudables sentimientos mas allá de los límites de la justicia. En momentos en que el voto público reclama y obtiene la supresion de las clases, publicistas estraviados por buenas é imprudentes intenciones, trabajan sin saberlo en levantar una aristocracia á la inversa, no menos inicua y opresiva y mas intolerable que ninguna otra. Persuaden á los obreros que ellos son los que constituyen la poblacion laboriosa y útil por escelencia, que tienen en el Estado intereses distintos de la solidaridad comun, y que deben ser privilegiados, y aun muchos llegan hasta pedir que los ciudadanos indigentes tengan el derecho de enviar mandatarios especiales á la Asamblea nacional. Lambert, inspector general de los aprendices de las diferentes casas del hospital general, publica sucesivamente en muy cortos intérvalos: *Resúmen de proyectos generales en favor de los que nada tienen*; *El cuaderno de los pobres*; *Al rey y á los Estados generales*; *Súplica para salvar el derecho de los pobres*; y en fin, el *Mensage á la Asamblea nacional, á fin de obtener la formacion de una junta de su seno que aplique de una manera especial á la proteccion y conservacion de la clase no propietaria el gran principio de justicia decretado en la Declaracion de los derechos del hombre y en la Constitucion*. Mas esplícito que Lambert, Fourny de Villiers se encarga de redactar los *Cuadernos del cuarto órden*, el de los pobres jornaleros, de los enfermos, de los indigentes, *el órden sagrado de los desvalidos*. La Asamblea constituyente satisfizo en parte los deseos emitidos por Lambert, pues instituyó una comision de mendicidad, cuyos respetables individuos formaron planes gigantescos para socorrer á la indigencia, cuidándose menos de evitarla, como hubiera sido preferible.

Especulando con la miseria pública, que crecia con la tempestad revolucionaria, el socialismo demagógico levantó la cabeza. Por mucho tiempo fué atacada la propiedad en las asambleas parlamentarias, en los clubs, y por medio de la imprenta, antes que Baboeuf forjara su atroz teoría de subversion social é intentase establecer la comunidad por medios tomados del terror.

Despues de este feroz lictor, que lleva las hoces sangrientas, el hacha y la tea de la demagogia, se interrumpe por largos años la tradicion del socialismo, ó por lo menos, se trasforma en la oscuridad y no sale á luz hasta despues de la revolucion de julio de 1830. San Simon y Fourier son los autores de esta metamórfosis completa. Tanta cuanta era la admiracion y simpatía que afectaba Baboeuf por los foragidos de la demagogia, así era la adhesion que estos dos gefes de nuevas sectas rivales profesan á los hombres y á las consecuencias de la revolucion. No por medio de la violencia, si no por la propaganda persuasiva, pretenden realizar las teorías de asociacion. Lejos de querer derribar al gobierno, se lisongean con las ideas de convertirle á sus quimeras. San Simon ofrece á todos los soberanos del mundo, á los capitalistas, á los industriales, á todos los poderes, á todas las aristocracias de la tierra, el honor de ejecutar sus proyectos, que deben (esto es á sus ojos de mayor mérito) cerrar para siempre la revolucion. Fourier hasta el fin de su vida llamó con todos sus votos y esperó con imperturbable confianza la visita del capitalista generoso á quien reservaba la gloria de fundar á sus espensas el primer falansterio, y lanzar de este modo, merced al atractivo irresistible de este espectáculo, al género humano en los caminos de la armonía universal.

San Simon y Fourier se unen, pues, por una aversion comun á la escuela revolucionaria. El destino creó entre ellos otro punto de contacto. Por largo tiempo oscurecidos, solitarios, desnudos de influencia, contando apenas algunos lectores de sus escritos, parecian destinados á la suerte ordinaria de los utopistas. Sin embargo, San Simon, sumergido en la mas profunda miseria, reunió á unos cuantos discípulos fieles alrededor de su lecho de muerte, siéndole entonces permitido predecir la fortuna efímera, pero brillante, de su escuela. Los sansimonianos, aprovechándose de las libertades políticas conquistadas por la revolucion de 1830, se entregan á una propaganda activa, imprimen libros, periódicos y folletos; levantan tribunas y cátedras; sus misioneros, revestidos de un trage simbólico, recorren la Francia, la Bélgica y la Suiza. Almas generosas, cansadas del escepticismo liberal, se dejan llevar de la promesa del *nuevo cristianismo* anunciado por San Simon. Literatos, poetas, artistas, jóvenes poseidos de ese vértigo que acompaña á las revoluciones, son seducidos por las esperanzas de felicidad y de ciencia que la doctrina nueva prodiga á sus adeptos. Sin embargo, la relajacion de la moral, la emancipacion de los sentidos, y el libertinage dogmático yacen en el fondo de estas teorías engañosas. Se declara el cisma en-

tre los sansimonianos; y la escuela, estado mayor sin tropas, se disipa y desaparece.

En todos tiempos se han hecho la guerra los socialistas. Fourier se alarmó con los triunfos de los sansimonianos y con la fama que algunos ensayos de comunidades industriales habian dado al nombre de Roberto Owen. En 1831 denunció *los lazos y el charlatanismo de las dos sectas de San Simon y Owen, que prometen la asociacion y el progreso.* Tal es el título del folleto virulento en que Fourier, entre otras amenidades, llama á sus émulos en socialismo *los hipócritas del progreso.* Sin embargo, gracias al celo de un discípulo entusiasta, Mr. Victor Considerant, iba á fundarse la escuela del Falansterio, la cual se reclutó principalmente entre los matemáticos, entre los antiguos alumnos de la Escuela Politécnica, seducidos por el encadenamiento rigoroso que Fourier ha sabido dar á sus visiones mas excéntricas y á sus imaginaciones mas inmorales.

Al mismo tiempo que los sansimonianos y los falansterianos, que les sobrevivieron, levantaban la bandera política de un socialismo de clase media, literata y semi-erudita, ciertos republicanos escitaban el descontento de las masas y daban un comentario violento á la metafísica de los visionarios. Este republicanismo social nació despues de la revolucion de 1830, y se propagó principalmente con el auxilio de las publicaciones populares de la *Sociedad de los Derechos del hombre* y de la *Sociedad de los Amigos del pueblo.* Ningun sistema positivo aparece en estos manifiestos; pero se habla en ellos con irritacion de los ricos y de los pobres, y se proclama el privilegio de los ociosos. La riqueza está representada como una usurpacion, como un delito, y frecuentemente como un crímen, y se descubre empeño decidido en preparar el advenimiento y la dominacion del proletariado. La *Sociedad de los Derechos del hombre,* ha vuelto á tomar la definicion de la propiedad que Robespierre intentó inscribir en la constitucion de 1793, y que habia sido rechazada por la Convencion: «la propiedad es el derecho que tiene cada ciudadano de gozar y *disponer de la porcion de bien que le está garantida por la ley.*» Esto basta y sobra para legalizar contra la propiedad privada todas las vejaciones y todas las tropelías que la envidia y la arbitrariedad pueden sugerir al legislador ignorante y codicioso; pero desde el momento que de este modo se entrega la propiedad al capricho del Estado y los sofistas la designan al odio público como la causa de la miseria, se encuentran siempre lógicos intratables que no se contentan con mutilar, sino que quieren destruir en el acto el derecho ejercido por el individuo sobre su bien. El comunismo germina en todos los corazones cobardes y desarreglados; pero la envidia del bien ageno necesita de un sofisma para ocultar su vergüenza. Habiendo caido la historia de la conspiracion de Baboeuf, escrita por Buonarroti, su cómplice, en las manos de los acusados de abril, muchos de entre ellos encontraron la fórmula deseada por sus pasiones. Asi pues se reanudó la tradicion babouvista en el fondo de los calabozos de los presos políticos y suscitó el sangriento motin de 12 de mayo de 1839. La represion militar y judicial no contuvo este desencadenamiento de pasiones revolucionarias, y el renaciente babouvismo tuvo sus periódicos y sus oradores. El 1.° de julio de 1840, se reunian en un banquete celebrado en Belleville mil doscientos comunistas. El ciudadano Vellicus, sastre, bebió brindando por *La real y perfecta igualdad social;* el ciudadano Rosier, peluquero, brindó: por *la igual reparticion de los derechos y de los deberes, es decir, la comunidad de los trabajos y de los goces;* el ciudadano Selnet, botillero: *por el triunfo definitivo de la comunidad, única prenda de felicidad para los hombres;* el ciudadano Lallemand: *por los montañeses puros.*

Entretanto un táctico mas hábil y prudente, Mr. Cabet, intentó separar al comunismo de las vias de la violencia é insinuarlo en el ánimo del pueblo como un veneno lento y mortal. Profanando á su manera el espíritu que se habia despertado en favor de las ideas religiosas despues de 1830, se apoyaba en el Evangelio y pretendia restaurar los ejemplos parciales de comunidad voluntaria establecida entre los primeros cristianos, al mismo tiempo que en su principal manifiesto, el *Viage á Icaria,* prometia á sus discípulos la satisfaccion de todas sus aspiraciones.

El comunismo ejerce una seduccion irresistible sobre los hombres incultos, perezosos y sensuales; pero, por otro lado, esta teoría de embrutecimiento y de servidumbre subleva los instintos generosos de todas las almas orgullosas y rectas. Asi, pues, los progresos del socialismo anárquico hubieran sido poco profundos, sin la intervencion de Mr. Luis Blanc y de su folleto *Sobre la organizacion del trabajo.* Si, para merecer el título de gefe de escuela socialista, es preciso haberse forjado en la imaginacion un mundo nuevo, Mr. Luis Blanc no puede ser colocado en el mismo rango que San Simon, y sobre todo que Fourier. Mr. Luis Blanc no es un innovador, sino un ecléctico en socialismo. De la organizacion económica no ha tratado mas que un lado especial, los abusos que la concurrencia comercial arrastra, cuando no es moderada por la moral y refrenada por una legislacion equitativa. Esta declamacion violenta, por superficial que sea, hizo furor. La *organizacion del trabajo,* fórmula que se usaba hacia mucho tiempo en los escritos de los socialistas filósofos, descendió al lenguaje popular, y fué tomada por un programa positivo de fácil mejoramiento, ó mas bien, por una promesa infalible de bienestar inmediato.

El partido revolucionario no desdeñó por cierto los recursos que esta invasion del socialismo entre las masas le prometia. Un demócrata aleman, Marx, se tomó el trabajo de redactar en un librito curioso (*La literatura popular en Francia desde* 1833) el catálogo de los diarios, almanaques, libros, folletos, novelas y comedias, con cuyo auxilio se propagaron el desprecio y el odio á la sociedad establecida, asi como la fé ciega en una organizacion social que ha de realizar sobre la tierra la justicia y la felicidad. La literatura popular, subyugada por el socialismo nuevo, salió demasiado bien en su empresa de convencer á sus crédulos lectores que la miseria, los sufrimientos y los vicios de los hombres no dependen mas que de un órden social facticio y frágil. Un pueblo que por largo tiempo habia gozado la fama de sensato, se dejó decir que solo dependia de algunos visionarios el cambiar por medio de una revolucion política las eternas condiciones de la naturaleza y de la sociedad humana.

El socialismo revolucionario habia trabajado desde entonces, no solamente á Francia, sino á la Alemania y sobre todo á Suiza, sobre cuyo pais habia estendido una red de clubs, cuya organizacion satánica y abominables proyectos descubrieron y denunciaron el gobierno de Zurich en 1842 y el de Neufchâtel en 1845.

Al dia siguiente de la revolucion de febrero, embriagadas las turbas con las ilusiones y las fórmulas socialistas, llegaron á ser en Francia el partido político mas temible, mas ardiente, pero tambien el mas díscolo de todos. La distincion que hemos trazado entre los socialistas filósofos y los socialistas anárquicos, se perdió en el tumulto de los acontecimientos. Los gefes creyeron haber llegado al punto y hora de tomar el poder; pero las mas furiosas disensiones estallaron entre estos pretendientes inesperados. Los hay entre ellos que se llaman cristianos por escelencia; pero no han leido el Evangelio, y sobre todo las palabras de Jesucristo: «Amaos unos á otros como yo os he amado. En tanto sereis reconocidos por verdaderos discípulos mios, en cuanto que os profeseis amor unos á otros.» El artesano mas activo, el campeon mas famoso de esta lucha intestina fué un personage indefinible, Mr. Proudhon, que despues de haber puesto su orgullo en sacar del socialismo las mas odiosas consecuencias, se ha complacido en confundir á los unos por medio de los otros, y en ahogar en el ridículo á todos los gefes de escuelas socialistas.

Puede decirse que el socialismo científico, ó si se quiere pedantesco, ha concluido su carrera. La multitud desengañada reconoce ya la nada de las doctrinas, poco antes deslumbradoras. Las escuelas se han dispersado y confundido en el partido revolucionario. Empero error grande y peligroso seria creer que por haber perdido sus gefes y sus banderas, se ha retirado de nosotros el movimiento de las ideas y de las pasiones levantado por el socialismo, y que no debemos acordarnos de él, como no sea para maldecirle é insultar á sus cándidos y pérfidos promovedores. No se olvide que lo que ha constituido la fuerza y el triunfo temible de los socialistas, no han sido los sistemas que han propuesto, sino las críticas que han lanzado contra los defectos y los abusos de la organizacion social, críticas amargas, desmedidas, pero que no habrian conmovido al mundo político y al mundo moral, si alguna parte de verdad no les hubiera servido de lastre. Del mismo modo que las sociedades cristianas en la edad media en los dias de gran peligro, presentaban sobre sus murallas amenazadas las imágenes de los santos y las sagradas reliquias, así tambien la civilizacion en medio de los terribles asaltos que ha sufrido, se ha visto reducida á invocar los principios divinos que debe realizar entre los hombres: la religion, la propiedad, la familia. El mas seguro, el único medio de confundir para siempre el socialismo, es modelar las leyes y las costumbres sobre el ideal perfecto que tenemos el derecho de oponer á las monstruosidades ó á las quimeras de los socialistas. Por que hombres malvados ó seducidos hayan abusado de la causa del progreso, y por que la hayan comprometido y ensangrentado, no es razon para que nosotros maldigamos el espíritu de mejora y de libertad. Lo que constituye la dignidad, lo que prueba la escelencia de la civilizacion cristiana, es que no puede salvarse ni por la opresion ni por la hipocresía.

SOCIEDAD. (*Legislacion civil.*) Es la sociedad ó compañía un contrato por el que algunos comunican sus bienes ó su industria para partir el beneficio que pueda resultarles. Su objeto debe ser lícito. Comprende la sociedad toda clase de contratos, lo que le da un carácter distinto de todas las otras obligaciones que tienen determinada naturaleza. Debe descansar esencialmente en la buena fé.

Puede ser la sociedad *universal* ó *singular*. La primera comprende todos los bienes presentes y futuros de los asociados y la segunda solo cosas determinadas. Por la primera se hacen comunes los bienes de los que la contraen, por lo que cada uno puede usarlos, tomar de ellos lo que necesite y demandarlos. Esceptúase el derecho de cobrar de los deudores, que requiere poder determinado, si bien será comun lo percibido. La segunda, ó sea la singular, es de tres clases: ó para negocio determinado, ó sin ninguna espresion de bienes, y entonces se comprenden todos los provenientes de la industria que ejercieren los asociados; ó de todas las ganancias, que es estensiva, no solo á las provenientes del trabajo é industria, sino á las habidas por herencia ó cualquier otro título. No puede

formarse sociedad respecto á los bienes que piensan heredarse de una persona sin que esta consienta y persevere en ello hasta la muerte; cuya disposicion se funda en consideraciones que es fácil comprender.

Hay ademas otras clases de sociedades, no por razon de los bienes de que se forman, sino por el modo de constituirse: tales son las sociedades llamadas *colectivas, anónimas, en comandita* y *accidentales* de que nos ocupamos en nuestro artículo SOCIEDADES MERCANTILES.

En el contrato de sociedad pueden establecer los socios las cláusulas que quieran, si son conformes á la moral y á las leyes. Como repugnante á ellas, por carecer de la buena fé, base fundamental de esta convencion, no será válida la compañía contraida solo en utilidad de uno, á que se llama *leonina*. No por esto se desechan los pactos en que son distintas las partes de pérdida ó ganancia, porque esto dimana de la desigualdad de capitales, de peligros ó de industria; ni aquellos en que uno de los socios no participa de las pérdidas, ni los en que se deja la division de partes á arbitrio de persona señalada. Espresadas las proporciones de ganancias y no las de pérdida serán estas iguales á las primeras y viceversa. Deben tambien ser guardadas las reglas de duracion, administracion y particion, puestas á la celebracion del contrato, de modo que solo en defecto de la voluntad espresa de los socios, se recurrirá á lo que determinan las leyes.

Conforme á la letra de estas, y no espresándose otra cosa, durará el contrato desde su celebracion hasta la muerte, la renuncia válida de uno de los socios, ó la conclusion de su objeto. El socio debe llevar cuanto ha prometido, siendo garante de la eviccion y abonar los intereses desde el dia que debió hacer la entrega ó empezar su trabajo si hubiere habido morosidad por su parte.

En las cosas pertenecientes á la compañía prestan los socios la culpa grave, por ser en este contrato la utilidad de todos los consocios, debiendo por su omision ó dolo ser responsable, sin que pueda solicitar que se compense con las utilidades que haya proporcionado, pero deberá ser reembolsado de las anticipaciones que haya hecho é indemnizado de las obligaciones contraidas por su causa; el dolo y la culpa de uno se compensa con el de otro. Cuando no se espresaron las partes de beneficio ó pérdida serán proporcionalmente iguales á los capitales aportados por los socios.

Si nada se hubiere establecido respecto á la direccion y el gobierno de la sociedad, se entenderá que tienen los socios poder recíproco para hacerlo; mas no por esto se entiende que sin consentimiento de los otros puede uno hacer cosas para las cuales no estuviera constituida la compañía. Pero si por la naturaleza de la sociedad y por las circunstancias particulares de los socios, se conociera que su objeto habia sido que alguno ó algunos de ellos fueran los que la administraren deberá estarse á esto. Por último, si terminada ya la sociedad, apareciesen deudas, los socios estarán obligados á satisfacerlas y á reembolsar al que de entre ellos las haya satisfecho, del mismo modo que el que haya percibido provechos debe comunicarlos con los demas. Mas ningun socio puede ser obligado á dar mas de lo que pueda á otro consocio; por el contrario, goza respecto á él del beneficio de competencia, esto es, de no poder ser demandado mas que en cuanto pueda, quedándole lo necesario para su subsistencia.

Las deudas de la sociedad pesan sobre todos los socios por partes proporcionalmente iguales, y no solidariamente, á no haber pacto en contrario. El contrato de un socio solo obliga á los otros si se ha convertido en utilidad de la compañía ó ha sido hecho con autorizacion y poder de la misma.

Fuera de los medios comunes, por los cuales concluyen todos los demas contratos, hay algunos peculiares al de sociedad, fundados en el consentimiento y la confianza mútua que tan de lleno se exigen en él. Tales son: 1.º la muerte de uno de los asociados porque la compañía de tal modo adhiere á la persona que no puede convenirse que sigan en ella los herederos. Esta prohibicion no es estensiva al convenio de los asociados para seguir en la compañía á pesar de la muerte de alguno, lo cual hace, no que los herederos entren en ella, sino solo que permanezcan unidos los socios que sobreviven. Los herederos quedan, sin embargo, obligados á las resultas de las operaciones de la sociedad por el tiempo que en ella permanecieron sus causantes, en las que suceden por consecuencia de la admision de la herencia: 2.º la cesion de bienes de algun consocio, por faltar la confianza é igualdad, bases principales de este contrato: 3.º la estincion de los bienes comunicados: reputándose como estinguidos los que han dejado de estar en el comercio: 4.º la imposibilidad de llevar á la sociedad lo convenido, porque entonces no hay sugeto sobre que recaiga. Asi termina la sociedad en que uno presta su industria, cuando queda inhabilitado para hacerlo, sea por impedimento físico ó por inhabilidad legal: 5.º la conclusion de su objeto ó terminacion del tiempo porque se constituyó: 6.º la renuncia de un socio hecha oportunamente y con buena fé. Sino tiene esta última circunstancia, el renunciante no se libra de la obligacion con sus compañeros, pero estos si se libertan de él; y si la renuncia no es á tiempo, debe resarcir los daños que les ocasione, á no haberse convenido que pudiera separarse de la sociedad en cualquier tiempo. Conviene advertir aqui que se estiman como justas causas para hacer esta renuncia

el carácter violento de un socio que llegue á hacerse insoportable á los otros, la ausencia por causa del servicio público y el haberse faltado á las condiciones con que el renunciante ingresó en la sociedad. Como esta es un contrato de buena fé, y en que debe conciliarse con el interés general el particular de cada socio en todo lo que fuere justo y legítimo, de aqui el que se reconozcan estas causas como válidas y suficientes para la renuncia.

Los principios y reglas que brevemente quedan espuestos, bastan para resolver las diferencias que puedan ocurrir entre los que hayan celebrado un contrato de sociedad, aplicados por medio de una prudente interpretacion.

SOCINIANOS. (*Religion.*) Con este nombre se conoce una secta de hereges que rechazaban todos los misterios del cristianismo: tambien se les denominó *unitarios*, porque no admiten en Dios mas que una sola persona. Sus gefes son teólogos ó mas bien filósofos que raciocinando sobre los dogmas del cristianismo se han coligado para destruirlos uno despues de otro, y asi han caido en una especie de deismo.

El socinianismo nació en la reforma de Lutero y de los principios sobre que este novador se fundó. Esta secta no tuvo por primer fundador á Fausto Socino, cuyo nombre lleva hoy, habia comenzado á salir á luz algunos años antes de él. En efecto, Lutero comenzó á dogmatizar en 1517. Desde el año 1521 se halló frente á frente con Tomás Muntzero, Mensio y otros gefes de los anabaptistas, muchos de los cuales cayeron en el arrianismo, negaron la divinidad de Jesucristo y rechazaron, por consiguiente los misterios de la Trinidad y de la Encarnacion.

Los socinianos que han escrito la historia de su secta, dicen que el año de 1546, algunos caballeros italianos que habian gustado de la doctrina de Lutero y de Calvino, se reunieron y tuvieron conferencias en Vicencio, en los estados de Venecia, y formaron el proyecto de desterrar del cristianismo todos los misterios; que Bernardino Ockin, Lelio Sozzini ó Socino, Valentin Gentilis, Juan Pablo Alciato y otros, se instruyeron en esta escuela. Pero Mosheim, que examinó con cuidado esta historia, dice, que aun suponiendo cierto el hecho de estas conferencias, Ockin y Lelio no pudieron asistir á ellas; que por otra parte no pudo formarse alli punto alguno de doctrina. Sábese tambien que no fué Lelio Socino, sino Fausto Socino, sobrino suyo, quien dió su nombre á toda la secta, y de quien esta recibió el sistema á que está tan adherida. En 1531, quince años antes de la época de las conferencias, Miguel Servet publicó sus primeras obras contra el misterio de la Santísima Trinidad; en 1553 pasó á Ginebra á disputar contra Calvino sobre este mismo dogma y le costó la vida. Pero Mosheim dice que propiamente hablando, no formó discípulos y que su sistema murió con él.

Sea de esto lo que quiera, es indudable que Alciato, y otros que pensaban como ellos, se retiraron á Polonia, donde los errores de Lutero y de Calvino habian hecho grandes progresos. Fueron reunidos alli por Jorge Blandrat, discípulo de Lutero, y encontraron dos poderosos protectores. Hicieron prosélitos, formaron iglesias, celebraron sínodos, tuvieron colegios é imprentas á su disposicion hasta 1558, en que fueron desterrados por un decreto de la dieta de Polonia. En 1563 Blandrat halló medio de introducir el socinianismo en Transilvania, donde subsiste aun. Asi Lutero y Calvino han visto antes de su muerte las consecuencias á que infaliblemente debian conducir sus funestos errores.

Por espacio de un siglo esta secta produjo en Polonia multitud de sabios, que ademas de la coleccion de obras titulada *Biblioteca fratrum polonorum*, en diez volúmenes en fólio, han escrito tanto, que si todo se reuniera é imprimiera, habia para formar una biblioteca muy numerosa. Sandius, uno de sus escritores, ha dado un catálogo de ella bajo el título de *Biblioteca Anti-Trinitariorum*, pero en él no ha comprendido todo.

Fácil es comprender que jamás pudo haber uniformidad de sentimientos entre una multitud de razonadores, de los que cada uno se atribuia el derecho de ser único árbitro de su propia creencia y de entender á su modo la doctrina de Jesucristo. Para establecerse en la Polonia, empezaron por unirse en la apariencia con los luteranos y calvinistas que tenian numerosas iglesias; pero la diferencia de sentimientos y la rivalidad no tardaron en desunirlos, y hubo entre unos y otros frecuentes controversias, en que los protestantes no obtuvieron ventaja alguna porque se les batia con sus propias armas. Por fin los unitarios hallaron proteccion en algunos señores polacos que les dieron asilo en sus estados, rompieron toda relacion con los protestantes el año 1565, y formaron bando aparte estableciendo el centro principal de su secta en Racow ó Racovia en el distrito de Sandomir.

En el último período de este mismo siglo, ó sea hácia el año de 1579, fué cuando Fausto Socino, sobrino de Lelio y heredero de sus opiniones, llegó á Polonia, encontrando alli los ánimos tan divididos como doctores habia; todas estas pretendidas iglesias no estaban acordes sino en combatir el dogma de la divinidad de Jesucristo. A fuerza de escritos y reflexiones Socino llegó á aproximarlos algun tanto en sus opiniones, al menos esteriormente, viniendo de este modo á ser el principal gefe de la secta á que dió nombre, y que capitaneó por espacio de veinte y cinco años, muriendo en el de 1604.

No se crea por esto que todos hayan estado conformes en una misma profesion de fé,

pues en realidad nunca hubo entre ellos mas union que las del interés y la política. En 1574 publicaron en Cracovia una especie de formulario de creencia titulado *Catecismo ó confesion de los unitarios*, en el cual, hablando de la naturaleza y de las perfecciones de Dios, guardaban un profundo silencio sobre todos los atributos divinos que son incomprensibles. Enseñaban allí que Jesucristo, nuestro mediador cerca de Dios, es un hombre prometido antiguamente á nuestros padres por los profetas, y por el cual Dios ha criado el nuevo mundo, es decir, el restablecimiento del género humano. Allí representan al Espíritu Santo, no como una persona divina, sino como una cualidad y una operacion divina, y hablaban del bautismo y de la cena poco mas ó menos como los calvinistas. Cuando Fausto Socino llegó á adquirir crédito entre ellos, compuso un nuevo catecismo mas estenso y coordinado con mas artificio, y haciéndolo revisar y corregir por los mas hábiles doctores de su partido, lo publicó bajo el título de *Catecismo de Rocow*. Entonces se cuidó de recoger los ejemplares del que antes se habia dado á luz.

Pero es de advertir que esta confesion de fé, la mas auténtica que hubo entre ellos, no estaba hecha sino para el pueblo; ningun sabio se sometia á ella. Por el principio mismo de su secta, estaban obligados á tolerarse mútuamente la diversidad de creencias, y solo en el artículo de la naturaleza de Jesucristo opinaban de tres ó cuatro modos diferentes, tolerándose todas estas opiniones siempre que no afectasen dogmatizar públicamente ni censurar la opinion de los demas: esta tolerancia es la que se nos ensalza hoy forzada como una obra maestra de sabiduría.

Establecidos ya de asiento en Polonia enviaron emisarios á predicar sordamente su doctrina en Alemania, Holanda é Inglaterra. En Alemania no obtuvieron gran éxito: los protestantes y los católicos se coligaron para desenmascararlos. En Holanda se confundieron con los anabaptistas; en Inglaterra encontraron partidarios entre las diferentes sectas que dividian los ánimos en aquel reino. Así dispersos fueron conocidos y designados con distintos nombres; en Polonia se les llamó al principio *pinczowianos*, *racovianos*, *sandomirianos*, *cusavianos*, hermanos polacos: despues *arrianos nuevos*, *unitarios*, *antitrinitarios*. En Alemania *anabaptistas* y *menonitas*; en Holanda *latitudinarios* y *tolerantes*; en Inglaterra *arminianos*, *coceyanos* y tambien *cuáqueros*, y aun en estos mismos paises y en la generalidad de los demas se les ha llamado *unitarios* y *socinianos*.

Sin podernos detener aquí en consideraciones filosóficas sobre el espíritu de esta secta, sobre cuyo asunto recomendamos á nuestros lectores el Diccionario teológico del abate Bergier, de donde hemos tomado las antecedentes noticias, diremos con el mismo que el orígen, los progresos y las divisiones de la secta sociniana, demuestran muchas verdades muy importantes. 1.ª Que en materia de filosofía debe consultarse el sentimiento interior, que es el grado supremo de la evidencia, mas bien que á las nociones arbitrarias de la metafísica, puesto que la mayor parte de las supuestas demostraciones fundadas sobre ideas abstractas, son puras ilusiones y conducen casi siempre á un razonador al pirronismo ó á la duda universal. 2.ª Que en materia de religion se necesita indispensablemente una revelacion; que sin esta guia es imposible no volver á caer en los mismos errores en que los filósofos paganos han estado siempre sumergidos. 3.ª Que admitiendo una revelacion, es preciso que se nos trasmita por una autoridad visible siempre subsistente, para comprender el verdadero sentido de la doctrina revelada y de los libros que la contienen; que dejando á los hombres la libertad de interpretarlos á su placer, habrá siempre tantas religiones particulares como cabezas; que de este modo la revelacion no servirá para nada mas que para suministrar asunto á nuevas disputas. Y 4.ª que el plan de la iglesia católica es por consiguiente el único verdadero, el único sólido, el único que está ligado y es consecuente en todas sus partes; que fuera de todo esto no hay ya verdadero cristianismo, no hay mas que funestos errores y lamentables estravios.

Esto mismo hemos tenido ocasion de observar en esta obra en los muchos artículos que sobre sectas heréticas se contienen en ella. ¡Oh! y qué ceguedad tan lamentable la del hombre, que sometiéndose en todo á los principios y doctrinas recibidas y *creyendo á ciegas*, en la esfera de lo mundano, hasta las cosas mas incomprensibles, por lo que le han enseñado los que se dicen sabios y conocedores, solo resiste creer y comprender lo que se le enseña en una materia que está fuera de su alcance y en que debiera ser mas sumiso que en ninguna otra á la autoridad de sus maestros! ¡Y qué contradiccion tan chocante el que definiendo en la esfera de los conocimientos humanos á opiniones variables y que se modifican cada dia, solo ponga dificultad en creer lo que la Iglesia le enseña, de un modo unánime y por una tradicion no interrumpida hace ya diez y ocho siglos! Estas consideraciones nos llevarian demasiado lejos, si nos permitiésemos deducir de ellas las dolorosas consecuencias que en sí llevan envueltas.

SODALITA, (de *soda* sosa.) (*Mineralogía*.) Especie mineral del órden de los silicatos aluminosos, de base de sosa, como su nombre lo indica, y que parece ser una combinacion de un silicato de alúmina y de sosa con un cloruro de sodio. Es una sustancia pedregosa, trasparente, sin color ó de color accidental y variable, de un brillo vítreo que pasa al brillo grasiento, que cristaliza en dodecaedros romboidales y que ofrece divisiones mas ó menos

precisas, paralelas á las caras de los dodecaedros. No produce agua por efecto de la calcinacion; es fusible al soplete en un vidrio incoloro y soluble, en gelatina en los ácidos azótico y clorídrico. Por su composicion y por su forma, tiene este mineral mucha relacion con las sustancias llamadas espinelanas, haüina y lapislázuli. Su dureza es de 5,5; y su densidad de 2,28. Tres son las especies que de sodalita se distinguen por sus colores y por los puntos en que se les halla. La sodalita del Vesubio, que se encuentra en cristales incoloros, en una dolomia de la *Fossa Grande*, en el Vesubio; la sodalita de Groenland, que es de un color verde oscuro, que se encuentra en masas lamelares en un micasquisto (en Kangerchisarsuk, Groenland); y la sodalita de Siberia, de un hermoso color azul de azur y que procede de los montes Ylmenes: esta última variedad ha sido primeramente designada bajo el nombre de caucrinita, que Mr. G. Rosa ha trasportado despues á otro mineral distinto del de la sodalita.

SODOMIA. (*Jurisprudencia.*) El proemio del título XXI de la VII Partida comienza con estas palabras en que está definida la sodomía: «Sodomítico dicen al pecado en que caen los omes yaciendo unos con otros contra natura é costumbre natural:» Y la ley I de dicho título esplica el orígen de esta denominacion, recordando el espantoso fin de dos ciudades que Dios aniquiló para castigar la iniquidad y los vicios de sus habitantes: «Sodoma é Gomorra, fueron dos ciudades antiguas, pobladas de muy mala gente, é tanta fué la maldad de los omes que vivian en ellas, que porque usaban aquel pecado que es contra natural, los aborreció Nuestro Señor Dios de guisa, que sumió ambas las ciudades con toda la gente que y moraba é non escapó ende solamente sinon Loth é su compaña, que non habian en si esta maldad...»

Forzoso es que produzca estrañeza y hasta admiracion, el ver que el hombre pueda estraviarse hasta el punto de contrariar la naturaleza con actos en que no pueden engañarle los sentidos, pero la verdad es que en los tiempos antiguos y en los modernos ha sido necesario que las leyes establezcan penas para evitar tan vergonzosas aberraciones.

Una ley del Fuero Juzgo hecha en tiempo del rey don Flavio Egica dice: «Non debemos dexar el mal que es descomulgado é maldito. Onde los que yacen con los varones, ó los que lo sufren, deben ser penados por esta ley en tal manera, que despues que el juez este mal supiere, que los castre luego á ambos é los dé al obispo de la tierra do fizieren este mal. E que los meta departidamente en cárceles ó fagan penitencia contra su voluntad en lo que pecaron por su voluntad. Mas esta pena non debe aver qui lo non faze por su grado, mas por fuerza si el mismo descrube este fecho. E aquellos que son casados, que fizieren esta enemiga, sus fiios legítimos deben haber toda su buena, é las mujeres deben haber sus arras é sus cosas quitas é casarse con quien quisieren.» Otra ley visigoda, que fué hecha en el reinado de Rescindo ó Recesvinto y trata *de los sodomíticos*, dice así: «Por la ley cristiana guardar, la ley debe poner buenas costumbres, é debe refrenar á aquellos que fazen nemiga de sus cuerpos; ca entonze damos nos buen conseio á la gent é á la tierra, é ponemos término á los que son fechos. Onde agora entendemos en desfazer aquel pecado descomulgado, que fazen los varones que yazen unos con otros, é de tanto deben ser mas tormentados los que se ensuzian en tal manera, quanto ellos pecan mas contra Dios é contra castidad. E maguer este pecado sea defendido por Sancta Escriptura é por las leyes terrenales, todavia mester es que sea defendudo por la nueva ley, que si el pecado non fuere vengado, que non cayan en peor yerro. E por ende establecemos en esta ley que qual que quier ome lego ó de órden, ó de linaie grande ó de pequenno que fuer provado que fiziere este pecado, su antiniente el príncipe ó el juez los mande castrar luego, et aun sobre esto aya aquella pena, la qual dieron los sacerdotes en so decreto el tercero anno de nuestro regno por tal pecado.» Duro en verdad era el castigo que, segun dichas leyes, debian sufrir los sodomíticos, pero es de notar que los legisladores visigodos se contentaron con imposibilitar á los delincuentes de volver á delinquir, dejándoles una vida, que aunque llena de vergüenza y amargura, podia consagrarse al arrepentimiento y la penitencia.

En las leyes de las Partidas se consideró este delito como uno de los mas graves y vergonzosos que podian cometerse, y hasta digno de ser castigado con la muerte. La ley I del título XXI, Partida 7.ª, dice: «E debese guardar todo ome deste yerro, porque nacen del muchos males é denuestos é desfama á si mismo el que lo faze. Ca por tales yerros envia Nuestro Señor Dios sobre la tierra, donde lo fazen, fambre, é pestilencia, é tormentos é otros males muchos, que non podria contar.» Creyéndose, pues, como se creia, que la nacion donde se cometia este género de delitos estaba espuesta al hambre, á la pestilencia y á otros azotes de la cólera divina, y que ademas infamaba á todos el consentirlo, era natural que se tratase de evitarlo, amenazando á los sodomitas con las mayores penas, y por eso en la ley II del título y Partidas citadas, se estableció que cualquiera pudiese acusar el que cometiere este delito ante el juez del lugar donde fuere cometido, y que, probado, debia morir, no solo el que lo hace, sino tambien el que lo consiente, salvo si alguno de ellos obrare por fuerza ó fuere menor de catorce años, porque ni los forzados tienen culpa, ni los menores de esta edad reflexion bastante para entender cuanto yerran en casos semejantes.

La ley del Fuero Real, que trata de los sodomitas llevó el rigor del castigo á mas alto

punto, pues, segun ella, ademas de ser castrados, lo cual debia hacerse delante de todo el pueblo, tres dias despues se le colgaba por las piernas y asi se les dejaba hasta que perdian la vida. «Sean colgados, se dice, por las piernas fasta que mueran é nunca dende sean tollidos.»

Los reyes católicos don Fernando y doña Isabel creyendo que las leyes de sus reinos contra los sodomitas no eran suficientes para estirpar y castigar del todo tan abominable delito, no solo aumentaron el rigor de las penas sino establecieron nuevas reglas en cuanto á las pruebas de la sodomía, viniendo este á ser por dicha razon uno de los delitos que nuestros jurisconsultos llamaban de prueba privilegiada. «Establescémos y mandamos, dicen en la ley 1.ª, del tít. XXX, lib. XII de la Nov. Rec., que cualquier persona, de cualquier estado, condicion, preeminencia ó dignidad que sea, que cometiere el delito nefando contra naturam, seyendo en él convencido por aquella manera de prueba, que segun derecho es bastante para probar el delito de heregía ó crímen *laesae majestatis*, que sea quemado en llamas de fuego en el lugar y por la justicia á quien perteneciere el conocimiento y punicion del tal delito: y que asi mismo haya perdido por ese mismo hecho y derecho y sin otra declaracion alguna todos sus bienes asi muebles como raices, los cuales desde agora confiscamos y habemos por confiscados y aplicados á nuestra cámara y fisco. Y por mas evitar el dicho crímen, mandamos que si acaesciere que no se pudiere probar el delito en acto perfecto y acabado, y se provaren y averiguaren actos muy propincuos y cercanos á la conclusion del, en tal manera que no quedase por el tal delincuente de acabar este dañado yerro, sea habido por verdadero hechor del dicho delito, y que sea juzgado y sentenciado, y padezca aquella misma pena, como y en aquella manera que padesciera el que fuese convencido en toda perfeccion del dicho delito, como de suso se contiene, y que se pueda proceder en el dicho crímen á peticion de parte ó de cualquier del pueblo, ó por via de pesquisa, ó de oficio de juez: y que en el dicho delito y proceder contra quien lo cometiere y en la manera de la probanza, asi para interlocutoria como para definitiva y para proceder á tormento y en todo lo otro, mandamos se guarde la forma y órden que se guarda y de derecho se debe guardar en los dichos crímenes de heregía y *laesae majestatis*; pero que de los testigos que fueren tomados en el proceso deste dicho crímen, se pueda dar y dé copia y traslado de los nombres dellos y de sus dichos y deposiciones al acusado, para que diga de su derecho.» Y todo esto se encargaba en dicha ley que fuese ejecutado con la mayor diligencia, amonestando á los jueces que fuera de la cuenta que habian de dar á Dios por todo lo que su culpa ó negligencia dejára sin castigo serian ademas castigados por el soberano. Y para mas constreñirles se les mandaba que al tiempo de ser recibidos en los oficios prestaren juramento especial sobre el cumplimiento de esta ley.

Aun cuando en tiempo de los reyes católicos se habia estremado el rigor contra los sodomitas, todavía en el reinado de don Felipe II se desvanecieron algunas dudas que podian favorecerles en algunos casos por no ser bien esplícita la ley últimamente citada en lo relativo á la probanza de este crimen, pues en una ley ó pragmática hecha en Madrid en 1598 hizo este soberano algunas aclaraciones para evitar que los acusados pudieran evadirse ó escusarse de la pena socolor de no estar suficientemente probado el delito, pues siendo difícil de probar por naturaleza, el Consejo acordó y el rey aprobó que el delito de sodomía se tuviese por probado en adelante por tres testigos singulares mayores de toda escepcion, aunque cada uno de ellos depusiera de acto particular y diferente, ó por cuatro, aunque sean partícipes del delito, ó padezcan otras cualesquier tachas que no sean de enemistad capital, ó por los tres destos aunque padezcan tachas en la forma dicha y hayan sido asimismo participantes, concurriendo indicios ó presunciones que hagan verosímiles sus dichos.

Vino á suceder con estas leyes lo que con otras muchas de nuestros antiguos códigos, es decir, que no se impusieron las penas en ellas señaladas, sino otras menos graves graduadas al arbitrio de los tribunales; hasta que por último, se ha suprimido en el Código penal vigente el nombre de sodomía, bien que el que cometiere este delito podrá ser castigado como reo de abuso deshonesto al tenor del artículo 364 con la pena de prision correccional á prision menor.

SOFISMA. Desígnase con esta palabra un raciocinio especioso y que desvanece ó deslumbra de tal manera que aun cuando conozca uno muchas veces su falsedad, se ve embarazado para demostrar y decir en que consiste el ser falso y capcioso semejante raciocinio.

Distinguense generalmente ocho especies de sofismas: el 1.º es el que se llama vulgarmente *quid pro quo* y proviene de la ignorancia del sugeto; lo primero que debe hacerse es determinar el estado de la cuestion y llamar á ella á la parte contraria en el caso de que se separe: el 2.º es el que los filósofos llaman *grammatica fallacia* y consiste en pasar del sentido colectivo al distributivo y vice versa, como cuando se dice: *el hombre piensa, el hombre esta compuesto de cuerpo y alma, luego el cuerpo y el alma piensan*: el 3.º es el que se designa con el nombre de *peticion de principio* y consiste en responder con diferentes espresiones lo mismo que se pregunta: tal es en el *Enfermo de aprehension* de Moliere cuando se contesta á la pregunta de *porque hace el opio dormir*, dicien-

do, *porque tiene una virtud dormitiva*; y se denomina *círculo vicioso*, cuando se da por cierto lo que está aun en cuestion, ó que habiendo uno llegado á una conclusion cualquiera se vale de ella para demostrar lo que ha servido para sacarla: 4.º el sofisma que procede de dar como causa lo que no lo es: 5.º la *enumeracion imperfecta* que consiste en deducir consecuencias generales de divisiones imperfectas; como cuando se dice: *los franceses son blancos, los ingleses y los alemanes tambien, luego todos los hombres son blancos*: 6.º el sofisma segun el cual se juzga de una cosa por lo que no le conviene sino accidentalmente, y que de lo particular concluye lo general, como sucedia á J. J. Rousseau que juzgaba que porque algunos médicos yerran debia proscribirse la medicina: 7.º el sofisma que tiene lugar cuando de lo puramente relativo se deduce una conclusion absoluta, como lo seria el afirmar que porque los romanos escribieron hechos fabulosos, todo lo que escribieron era fabuloso tambien; y 8.º el sofisma en que se pasa del sentido dividido al sentido compuesto y vice versa; asi cuando el Evangelio dice que *los ciegos ven* debe entenderse los que lo fueron, el sentido compuesto hubiera sido un sofisma. Esta palabra finalmente conviene á todo falso raciocinio y como la falsedad de este procede de no hallarse la consecuencia en las premisas nada mas á propósito para resolver un raciocinio sospechoso que el reducirlo á la forma silogística.

SOL. (*Astronomía.*) Astro del dia, cuerpo celeste que se distingue esplendoroso y con magestad entre todos, como fuente principal de la luz que se esparce sobre la tierra, como causa de ese calor vivificante que conserva las fuerzas productoras de la naturaleza y como centro de nuestro sistema planetario. El conocimiento de ese astro es tanto mas interesante cuanto que los numerosos cuerpos que pueblan el espacio tienen, al parecer, mucha analogía con él. Vamos á indicar como procede la astronomía para llegar á ese conocimiento, y este será el medio mas seguro de instruir y convencer á un tiempo.

El sol, como los demas astros, da al parecer la vuelta del cielo en 24 horas; todos los dias sale, pasa por el meridiano y se pone. Pero este movimiento diurno no es mas que una apariencia debida al de rotacion de la tierra que se ejecuta en igual tiempo y en sentido contrario, es decir, de Occidente á Oriente. La duracion de este movimiento sirve para medir la longitud del dia.

Parece que el sol tiene un movimiento particular en virtud del cual recorre el cielo en un año, siguiendo la direccion general de O. á E. Este movimiento es fácil de reconocer. Cuando se observan, por ejemplo, las estrellas que son visibles al poniente inmediatamente despues del crepúsculo de la tarde, se reconoce que palidecen cada dia mas, acabando por estinguirse ante el gran brillo de la luz solar. Al cabo de 25 ó 30 dias se ven las mismas estrellas reaparecer al Oriente poco tiempo antes de salir el sol; las que antes estaban al Este de este astro, se encuentran ahora al Oeste, y como sabemos que las estrellas no cambian de posicion entre sí, debemos deducir que el sol ha pasado de Occidente á Oriente por delante de los astros con los cuales se ha comparado.

Para medir este movimiento y descubrir sus leyes, basta determinar cada dia, por el método de las ascensiones rectas y de las declinaciones, las posiciones que el sol ocupa sucesivamente sobre la esfera celeste; si se marcan despues estas posiciones en un plano ó en un globo que tenga dos círculos máximos descritos á ángulo recto para representar el ecuador y el primer círculo de declinacion, la línea que los una figurará la curva que describe el sol en su carrera anual. Analicemos los datos de las observaciones y supongamos que se principia la comparacion en diciembre. En esta época las declinaciones del sol son australes, y llegan á su maximum el dia 22.

El valor del mayor ángulo de declinacion es de 23 grados y 28 minutos. Desde ese dia, las declinaciones desminuyen; el sol se acerca al ecuador, alcanza el plano de este círculo y pasa mas allá; aquellas se tornan boreales y llegan á su mayor valor hácia el 22 de junio. Este valor es de 23 grados y 28 minutos tambien. Despues las declinaciones boreales disminuyen; el sol desciende hácia el ecuador, atraviesa su plano y aquellas vuelven á ser australes hasta llegar el 22 de diciembre á los citados 23 grados y 28 minutos para retroceder despues en el órden esplicado. En el espacio de un año, pasa el sol por consiguiente dos veces el ecuador, se aleja al Norte y Sud de este plano en cantidades iguales, y su mayor separacion ocurre en 22 de junio y 22 de diciembre. Los círculos paralelos al ecuador, que el sol describe en los dias de sus mayores declinaciones han recibido nombres particulares. El que se halla al Norte se llama *trópico de Cáncer*, y el que está al Mediodia *trópico de Capricornio*.

La comparacion de los pasos del sol por el meridiano con los de una ó varias estrellas bien conocidas, manifiesta que el tiempo de ese paso se atrasa diariamente sobre el de las estrellas, y que asi el sol se aleja de estos astros avanzando hácia Oriente, por efecto de su movimiento particular; pero esta marcha no es uniforme. Se observa que la cantidad de esa tardanza es unas veces mayor, otras menor que 4 minutos; su valor medio es de 3 minutos, 56 segundos, 65 terceros, en tiempo regulado sobre las estrellas. El sol avanzando diariamente, recorre sucesivamente todos los grados de ascension recta de Occidente á Oriente, y al cabo de un año vuelve á alcanzar las estrellas con las cuales se habia comparado.

Tiene el sol, pues, al parecer, dos movimientos particulares: uno perpendicular al ecuador, otro paralelo. Ambos movimientos se reducen por el cálculo á uno solo oblicuo al meridiano y á los paralelos, y cuya representacion exacta puede obtenerse, marcando en un globo las ascensiones rectas y las declinaciones del sol observadas diariamente.

Si se comparan las declinaciones que corresponden á dos puntos cualesquiera, diametralmente opuestos, y cuyas ascensiones rectas difieran en 180 grados, se verá que dichas declinaciones son iguales, una boreal y otra austral. Los puntos en que el sol está á la misma distancia del ecuador, se hallan por consiguiente en las estremidades de una recta que pasa por el centro de la tierra. De aqui resulta que la órbita del sol es una curva plana, reentrante, que pasa por el centro de la tierra.

No bastan, sin embargo, estas primeras nociones sobre la órbita solar, para dar á conocer su verdadera naturaleza, es decir, si es un círculo, elipse, etc. Para completar esta averiguacion, es menester examinar si el sol sufre variaciones en sus distancias con relacion á la tierra. Para ello se emplea un instrumento llamado *micrómetro*, que sirve para medir el diámetro aparente de los astros. Como ese diámetro crece cuando el astro se aproxima y disminuye al alejarse, si el sol describe un círculo, su distancia á la tierra será constante, y esta constancia quedará demostrada por la de la magnitud de su diámetro aparente.

Pero no sucede esto: midiendo el diámetro del sol todos los dias, se hallan variaciones en su magnitud aparente, y se descubre que está en su *maximum* el 31 de diciembre y en su *minimum* el 30 de junio de cada año. En el primer caso su valor =32 minutos, 36 segundos, y en el segundo =31 minutos, 31 segundos. Entre ambos límites, ese diámetro varía constantemente, disminuyendo desde el 31 de diciembre al 30 de junio, y aumentando desde el 30 de junio al 31 de diciembre. Ahora bien, puesto que las distancias del sol son recíprocamente proporcionales á la magnitud de sus diámetros aparentes, síguese de aqui que la distancia del sol á la tierra varia diariamente y que la mayor y la menor de sus distancias se verifican, una hácia el 30 de junio y otra hácia el 31 de diciembre. Designando por d la distancia mas corta y por D la mayor tenemos:

$$d : D :: 31' : 32', \text{ de donde}$$

$d = \frac{31}{32}$ D, es decir que la distancia menor viene á ser $\frac{1}{32}$ mas pequeña que la mayor.

Si al propio tiempo que se mide diariamente el diámetro solar se presta atencion al movimiento angular de ese astro en su órbita, se notará que no es este movimiento uniforme que unas veces es mas lento y otras mas rápido; y que las mayores diferencias se notan en dos puntos diametralmente opuestos de la órbita solar. En la actualidad, la velocidad mayor del sol se nota el 31 de diciembre, y la mas pequeña el 30 de junio. Es de 61 minutos y 11 segundos en el primer caso, y tan solo de 57 minutos y 14 segundos en el otro, por cada 24 horas de tiempo. Ambas circunstancias corresponden, como vemos, á las mismas épocas que las del maximum y minimum de magnitud del diámetro aparente del sol. La velocidad de éste crece, pues, cuando se aproxima á la tierra, y disminuye cuando se aleja. Por medio del cálculo se reconoce que esta variacion del movimiento solar no es únicamente debida al efecto óptico, por el cual los arcos recorridos deben parecer mayores ó menores, segun estén mas ó menos distantes de nosotros. En efecto, si la velocidad del sol fuese simplemente debida á esa causa, se deberia reconocer que disminuye en la misma proporcion que su diámetro aparente. Pero no sucede esto sino que decrece en una relacion dupla; es menester admitir, por consiguiente, un amortiguamiento real en el movimiento del sol, á medida que se aleja de la tierra.

Hay una relacion, pues, una dependencia mútua entre el movimiento angular del sol en su órbita, y la distancia de este astro á la tierra. Las observaciones han dado á conocer que esa relacion es tal, *que el movimiento angular disminuye como el cuadrado de la distancia crece*, y ambos elementos se combinan entre sí de tal manera, que *si todos los dias se toma el área recorrida por el sol en 24 horas, para multiplicarla por el cuadrado de la distancia en el momento de la observacion, se hallará siempre un producto casi constante*. Este producto, segun las reglas de la geometría, espresa *la superficie del sector ó el área trazada en un dia por la distancia del sol á la tierra*. Por consiguiente esa área es constante. Si en vez de contarla diariamente se adopta un punto de partida en la órbita del sol y se deja crecer con el tiempo, á medida que ese astro gira, se reconocerá que el área trazada por la distancia del sol á la tierra crece con el número de dias que pasan, y el resultado se enunciará de un modo general, diciendo que *las áreas descritas son proporcionales á los tiempos empleados en describirlas*.

Esta simple relacion entre la distancia del sol á la tierra y el movimiento en la órbita, es una ley general de los cuerpos celestes, descubierta por Keplero.

Con arreglo á esa ley, si diariamente trazamos la posicion y longitud de la tierra que mide la distancia del sol á la tierra, y hacemos pasar una línea por las estremidades de todas estas distancias, resultará una curva algo prolongada en el sentido de la línea que pasa por el centro de la tierra y que une los puntos de

la mayor y menor distancia del sol. Comparando esta curva con las que estudia la geometria, se reconoce que es una elipse. Resulta, pues, que la órbita del sol es una elipse de la cual ocupa un foco el centro de la tierra. A esta órbita se ha dado el nombre de *ecliptica*.

El ángulo de 23 grados y 28 minutos que forma el plano de la ecliptica con el del ecuador, se llama oblicuidad de la ecliptica. Esa oblicuidad es la que produce la desigualdad de los dias y de las estaciones por los diversos aspectos bajo los cuales se presenta la tierra al sol. La longitud exacta del dia para un punto cualquiera de la superficie terrestre depende de la posicion geográfica de ese punto y de la altura ó declinacion del sol.

Pero hay varias causas que perturban esa exactitud disminuyendo la duracion y oscuridad de las noches. Esas causas se manifiestan sobre todo, hácia las regiones polares. La mas pequeña porcion del disco solar basta para derramar la luz, comenzando el dia, antes que el centro ó disco del sol llegue al horizonte. Las refracciones aumentan este efecto en los paises en que el aire se encuentra muy condensado por el frio que producen allí los hielos perpétuos. El crepúsculo es mas largo en aquellas comarcas que en las nuestras, y produce una claridad que las preserva de la total oscuridad. Ademas, cuando la luna llega allí, gira alrededor del polo, y como no se pone alumbra constantemente el horizonte, mientras ocupa el hemisferio boreal; por último, las auroras boreales, frecuentes globos de fuego y meteoros igneos, esparcen alguna luz en aquellas frias regiones.

La variacion de velocidad y distancia en la revolucion de la tierra por su órbita, da lugar á ciertas diferencias en la duracion de las estaciones.

La *primavera* es el tiempo comprendido entre el equinoccio de primavera y el solsticio de verano; el *verano* dura desde este solsticio al equinoccio de otoño; el tiempo que media desde el equinoccio al solsticio de invierno se llama *otoño*, y desde este mismo solsticio al equinoccio de la primavera, trascurre el *invierno*.

Pero mas que todo, produce el sol variaciones en los climas y estaciones, por su accion, como principal causa de calor. La presencia de ese astro en el horizonte fecunda la tierra y produce las infinitas modificaciones observadas como resultado de la diferencia de temperaturas. Para comprender esta influencia del sol, preciso es saber que su accion no se ejerce instantáneamente, y que el calor que produce no es mas que el efecto de esa misma accion por mucho tiempo prolongada. Este es un hecho que todos pueden observar. De dia, el maximum del calor ocurre algun tiempo despues que el sol ha llegado á su mayor altura. Durante el año, se observa tambien que el calor no llega á su maximum sino mucho tiempo despues de la mayor altura solsticial. La cantidad de calor producido por el sol depende tambien de la inclinacion con que llegan los rayos á la superficie terrestre; porque los únicos rayos capaces de calentar son los que no se reflejan, es decir, los absorbidos por los cuerpos, y la cantidad de rayos reflejados depende completamente de la inclinacion con que se verifica su incidencia.

Segun la época del año en que la posicion del sol con relacion al horizonte de un lugar favorezca mas ó menos las citadas circunstancias, el calor se deja sentir mas ó menos tambien. En verano, en junio, en nuestro hemisferio, el sol está á su mayor altura; sus rayos llegan casi perpendicularmente sobre nosotros; pocos de ellos se reflejan; casi todos son absorbidos y ejerciéndose su accion durante 16 horas del dia, mientras que la noche apenas tiene 8, el calor acumulado durante el dia no tiene tiempo de disiparse completamente por radiacion. Cada dia que pasa añade nueva cantidad de calor al que existia la víspera, y esta acumulacion no cesa sino cuando la mayor duracion de las noches principia á compensar la de los dias. Por eso no sentimos los mayores calores en junio, sino en julio y agosto, cuando la acumulacion llega á su máximum.

En invierno, con relacion á nosotros, el sol está poco elevado sobre el horizonte; sus rayos vienen con mucha inclinacion; atraviesan las gruesas capas de la atmósfera que disminuyen su brillo é intensidad; las noches son mas largas que los dias y el calor producido por la presencia del sol tiene mas tiempo del que necesita para disiparse del todo. El frio se acumula y se deja sentir en toda su fuerza algun tiempo despues del solsticio de invierno.

Otra causa se reune tambien á las precedentes: hemos dicho mas arriba que por la posicion de la órbita solar, la primavera y el verano tienen ocho dias mas que el otoño é invierno. El tiempo en que el sol está bajo el horizonte es mas corto, y eso debe contribuir á dar mayor temperatura á nuestro verano.

Verdad es que pudiera señalarse á este hecho otra causa, esto es, la forma elíptica de la órbita. En efecto, la temperatura de muchos lugares no depende solo de la altura del sol sobre el horizonte y de la duracion de su presencia, sino tambien de la distancia de ese astro. En nuestro hemisferio, el sol está mas cerca de nosotros durante el invierno y en el verano se encuentra mas lejos. Esta disposicion, tiende, por consiguiente, á templar el calor del verano y mitigar los frios del invierno. Pero el cálculo demuestra que esta causa es poco importante; la diferencia de las distancias solares de verano á invierno, es muy pequeña para que la de las acciones del astro sea sensible.

Por esta influencia de la marcha solar, con relacion al calor que esparce, se ha dividido la superficie terrestre en zonas.

La *zona tórrida* comprendida entre los dos trópicos. Tiene casi siempre el sol á plomo. El calor es alli escesivo. Allí despliega la naturaleza toda su fuerza y se adorna con sus mas brillantes colores y riquezas.

Al contrario las *zonas glaciales* nunca ven el sol sino muy oblicuamente, siendo alli los dias y las noches de larga duracion, el frio escesivo, y el suelo estéril.

Las *zonas templadas* pertenecen á la Europa y demas paises situados entre los trópicos y los círculos polares, conservan una temperatura media debida á las cortas alternativas de dia y de noche y á la inclinacion ni muy grande ni muy pequeña con que reciben los rayos solares.

Ademas del calor producido por la accion del sol, el globo terrestre está al parecer dotado de un calor que le es propio é independiente de la presencia de ese astro. Este calor particular lo indican los termómetros colocados á diferentes profundidades y el fenómeno que ofrecen las nieves de preservar del frio á la tierra: se derriten á veces por abajo produciendo corrientes de agua, aun durante el invierno.

Este calor de la tierra combinado con el del sol, da lugar á esa variedad de climas que observamos con relacion á la temperatura, y á las producciones naturales.

En todo lo dicho nos hemos conformado para mayor claridad con las apariencias, obedeciendo á los hechos que presentan; hemos supuesto á la tierra quieta y al sol en movimiento. Pero todo lo que queda sentado acerca de la órbita solar no es mas que una hipótesis, y debe entenderse de la terrestre.

En el disco solar se advierten algunas veces unas manchas negras, de forma irregular, variable, y casi siempre cercadas de una penumbra, orlada frecuentemente á su vez con una linea luminosa mas brillante que el resto del sol Estas manchas se presentan en mayor ó menor número; cambian de sitio y varian de magnitud y figura. La observacion del movimiento de esas manchas demuestra que el globo solar está dotado de un movimiento de rotacion que se ejecuta de Oriente á Occidente, en veinte y cinco dias y medio, sobre un eje, inclinados unos 7 grados y medio con relacion á la ecliptica.

La media paralaje horizontal del sol, segun las últimas observaciones, es de 8 grados 5776, lo cual da para la distancia media 24,046 veces el radio de la tierra.

No siendo esta paralaje otra cosa que el semidiámetro terrestre, visto desde el sol, si se compara con el diámetro medio aparente de este astro, se reconocerá que su diámetro medio aparente es igual á 112 veces el de la tierra. De esto se deduce, por la proporcion de los volúmenes esféricos á los cubos de los diámetros, que el sol es 1.400,000 veces mayor que la tierra. La masa del mismo astro es 354,936 veces mayor que la de la tierra, al paso que la densidad llega apenas á la cuarta parte de la terrestre.

SOLAN DE CABRAS. Al E de la provincia y en la serranía de Cuenca, á nueve leguas de esta ciudad y cinco de Priego, cabeza de su partido judicial, se encuentra un reducido, ameno y pintoresco valle que lleva el nombre de Solan de Cabras, en el cual nacen las aguas que van á ocuparnos al pie de un cerro llamado Rebollar, cuya falda baña el rio Cuervo, de mansa corriente, y en el que se crian sabrosas truchas y cangrejos.

El terreno del monte, compuesto de marga arcillosa que en algunos puntos deja ver el trias tiene por subsuelo inmensos bancos de roca caliza, al parecer dolomitica, y de entre las hendiduras de un banco de carácter marmóreo de varios colores, nace el agua saliendo con bastante ímpetu y es recogida en una grande y sólida arca de piedra de silleria, desde la cual, distribuida por varios conductos, abastece la fuente y cinco baños ó piscinas.

Los baños se reducen á un cuadro de tres varas de estension por seis palmos de profundidad encerrados todos dentro de una pieza bastante capaz, dividida en secciones que permiten á dos de ellos tener alcobas donde recogerse los bañistas al salir del agua. A fin de facilitar el descenso á estos recipientes hay una pequeña gradería cuyo término forma en el fondo un banco corrido que permite sentarse con comodidad. El agua de los baños se renueva constantemente por medio de una sostenida corriente que entra por uno de sus estremos y sale por el otro.

El agua, que desde el depósito se dirige á la llamada fuente de San Francisco, fluye por tres abundantes caños á veinte y cinco pies de distancia del local destinado para bañarse, y sirve esclusivamente para bebida de los bañistas.

El caudal de agua siempre constante es de bastante consideracion: esta al nacer es trasparente y cristalina, sin color ni olor, de sabor agradable aunque algo acidulo y un poco amargo, no ofrece untuosidad al tacto, antes bien despues de secarse las manos mojadas en ella quedan algo ásperas. Su peso específico es muy poco mayor que el del agua destilada y su temperatura de 15 $^{1}/_{2}$° Reaumur. Despues de recogida ó embotellada se la ve desprender una porcion considerable de pequeñas burbujas que vienen á reventar en la superficie y enturbian por algunos momentos su trasparencia. Solo despues de muchisimo tiempo de estar espuesta al aire deja desprender un pequeño precipitado de color amarillento que se encuentra en alguna mayor cantidad en el fondo de las bañeras. Tambien deja en el trayecto de los arroyuelos por donde pasa una

concrecion esponjosa conocida con el nombre de toba.

De los varios analisis químicos practicados en distintas épocas por químicos aventajados se desprende que estas aguas contienen por libra de agua media pulgada de gas ácido carbónico; hidroclorato sódico 0,18 de grano; idem magnésico 0,22; sulfato sódico 0,15; id. magnésico 0,36; id. cálcico 0,61; carbonato sódico 0,23; id. cálcico 0,88; id. férrico 0,10; alúmina y sílice.

Estas aguas por su temperatura corresponden á las frescas y á las acidulo-salinas, débiles por su composicion.

Aun cuando la cantidad de gas y de sales que en estas aguas se encuentra aparezca ser poca, no por eso dejan de tener virtudes medicinales incontestables. Tomadas en bebida son ligeras, suaves, penetrantes, se digieren con facilidad y ejercen en el estómago una accion á la vez que estupefaciente moderadamente escitante, y graduada en relacion proporcional al agua ingerida. Disipan la sed y calor del estómago, y al propio tiempo que provocan un tanto la secrecion de los jugos gástricos, reaniman las funciones de esta entraña y abren las ganas de comer. Cuando el agua introducida es en alguna cantidad, determinan una pequeña tension penosa que se desvanece con algun erupto.

Los riñones se resienten bastante directamente y en proporcion á la cantidad de agua bebida: asi es que por lo comun á las pocas horas se orina bastante. Esta secrecion es clara y poco cargada de sales cuando estas glándulas están en buen estado; espesa y hasta cenagosa segun el período y clase de la afeccion que padezcan.

La piel se ofrece mas ó menos seca, segun el estado de la secrecion urinaria ó de la diarrea que á veces determinan.

Cuando el cuerpo se sumerge en estas aguas, la primera impresion es la del baño fresco; sus efectos son concentrativos, pero á los tres ó cuatro minutos cesa el espasmo de la piel, la respiracion recobra su libertad y las orinas fluyen libremente y con abundancia. Este placentero bienestar no es duradero: á los diez ó á los quince minutos de estar en el agua se renueva el espasmo general acompañado de frio interior que obliga á salir del baño. Si despues de enjuto se recoge el paciente en la cama y se arropa bien, siente en breve un calor agradable, que aumentado por grados, termina en un regular sudor, como sepa favorecerlo. Luego, durante el dia, goza el cuerpo de una grata frescura, se siente mas ágil y ligero, la piel se mantiene suave y reblandecida, y todas las funciones se desempeñan, al parecer, con mas libertad.

El uso de estos baños corrige la escesiva sensibilidad de la piel, aumentando su densidad á espensas de su finura; fortifican toda la máquina con el tono y energía que dan á todas las funciones; se aumentan las fuerzas digestivas y musculares, y se activa el juego de los absorbentes y secretorios.

Preséntanse á menudo ligeras erupciones que no son sino resultado de la fuerza espansiva de la naturaleza, consecuencia de la impresion de las sales sobre la piel: cuando algun punto de esta se halla dañado, aumenta ligeramente el prurito y escozor, fenómeno que suele preceder tambien á la descamacion de las costras, cuya caida anuncia, quedando debajo una piel sonrosada que poco á poco se marchita, se seca sin formar nueva costra, se descama de nuevo y queda normal.

Estas aguas, ya en bebida ya en baño, se aconsejan con ventaja á los niños, á las mugeres, á los hombres de una constitucion débil, delicada ó nerviosa, á los convalecientes y á los viejos. Los linfáticos, cuya sensibilidad está algo exaltada, tambien reportan buenos efectos: estos son casi nulos en los individuos pletóricos y robustos, pero rara vez son nocivas á nadie.

Las enfermedades en que mas palpables ventajas se obtienen son en ciertas neurosis; los trastornos consiguientes á los desvios de la leche, las convalecencias de las fiebres y aun en el estado agudo de algunas biliosas y pútridas. En las alteraciones del estómago, consiguientes á una atonia ó debilidad de esta víscera, como gastralgias, acideces, flatulencias, etc., en la gastritis crónica despues de disipado todo síntoma agudo, en los vómitos biliosos, en las afecciones intestinales del mismo carácter que las del estómago, en las obstrucciones del hígado y del bazo, y con ellas en la ictericia é hipocondría, en los cólicos nefríticos, en los trastornos vitales crónicos de los riñones, en el catarro vesical, en los desarreglos nerviosos de la matriz, aun cuando tengan el carácter un tanto irritativo, en las erisipelas sostenidas por algun vicio del hígado, en las herpes recientes, en las escrófulas y tumores indurados de toda especie remedando escirros, en algunas oftalmías herpéticas y en los afectos sifilíticos de la piel.

El agua en baño es útil en casi todas las enfermedades antes espuestas, especialmente en las de la piel, si son secas y van acompañadas de alguna irritacion, con ó sin prurito, en las oftalmías escrofulosas y herpéticas; en mucho mayor número de afecciones de la matriz, como relajaciones, irritaciones crónicas, infartos y hasta induraciones del cuello uterino sin ulceracion, flujos blenorrájicos y leucorráicos, supresion de reglas debida al esceso de sensibilidad ó á una debilidad general, esterilidad consiguiente á estas alteraciones y en las enfermedades venéreas crónicas.

Mientras se tomen con moderacion y solo en bebida su uso es casi indiferente en todas las enfermedades que aqui no se mencionan, solo seria perjudicial á las mugeres que crian porque podria hacerles perder la leche, á los calculosos antiguos, porque si el cálculo es

muy grande, los inútiles esfuerzos para espelerlo podrian serles nocivos, y á los tísicos en tercer grado con diarrea colicuativa.

Ya no podremos decir lo mismo cuando se usan en baño, puesto que la fuerte accion debida á su baja temperatura no podria menos de causar daños considerables en las afecciones de pecho adelantadas, en la hemoptisis, en los afectos cerebrales y mas si hay desorganizacion; en todos los vicios orgánicos y durante la lactancia y menstruacion.

Cuando estas aguas se beben con esceso se encharcan ó determinan el vómito: si lo primero dan calentura con síntomas de empacho, sed, calor y dolor de estómago, etc., lo cual obliga á suspender su uso y á emplear el tratamiento conveniente. En algunas ocasiones se observa que en vez de reblandecerse las costras y caer descamadas, la piel se irrita agravándose la erupcion: este fenómeno exige la suspension de los baños, el uso del agua al interior y el de los emolientes al esterior.

Rara, muy rara es la persona que puede prolongar la estancia en el baño mas allá de un cuarto de hora: á los que se empeñan en lograrlo les sobreviene atontamiento y dolor de cabeza, peso y dolor ú opresion en la boca del estómago, y notable disminucion de fuerzas; cuyos trastornos se corrigen saliendo del baño cuanto antes.

No obstante ser débiles estas aguas, al usarlas en bebida se deben guardar algunas precauciones, acostumbrarse por grados á su estímulo y no escederse en la dósis. Al efecto se empezará por tomar tempranito, en ayunas, un vaso de á cuartillo que se distribuirá en dos veces, paseando en el intermedio por aquellos alrededores, esplayando el espíritu y distrayendo la imaginacion. Al dia siguiente, si esta pequeña dósis no ha producido efectos notables, podrá aumentarse de medio ó de un vaso, y asi sucesivamente todos los dias hasta diez ó doce, á menos que antes el marcado efecto que determinan impida pasar adelante. A medida que es mayor la cantidad de agua debe aumentarse el número de los intermedios y de los paseos sin pasar á beber el segundo vaso antes que se haya digerido, digámoslo asi el primero; es decir que no se debe repetir la bebida mientras el estómago no esté desembarazado y como pidiendo mas agua. Interin hay alguna incomodidad, peso, mal estar, flatulencias, etc., no debe beberse mas. Si, lo que acontece rara vez, produce á cierta dósis efectos decididos ó amenaza graves trastornos, debe rebajarse su accion mezclándola con un poco de leche. Si deseándose efectos estrepitosos la dósis mayor se limita á obrar como alterante, lo que es muy poco comun, sin necesidad de aumentar indefinidamente la cantidad de agua, se puede dar mas fuerza á su accion añadiéndola una corta porcion de sulfato de magnesia, ó de potasa, ó de sosa, segun las circunstancias.

Si la natural disposicion del individuo hace que en vez de obrar como purgante produzcan solo un efecto diurético, no habrá inconveniente en que se beba de esta agua á todo pasto, pero con mucha circunspeccion, pues la cantidad de sales aunque pequeña, podria estorbar la marcha regular de las funciones del estómago. Siempre será útil beber un par de vasos por la tarde despues del chocolate, con tal que hayan pasado cuatro ó cinco horas despues de la comida; escepto en aquellos casos escepciona es que quedan al recto juicio del profesor con quien se consulte.

Aunque los principios de estas aguas son tardíos en precipitarse, aunque la pequeña cantidad de gas está bastante íntimamente disuelta en el agua para no desprenderse sino con lentitud, no obstante, ya por la poca ó mucha descomposicion que puedan sufrir, ya tambien porque la amenidad del sitio, la pureza del aire, la necesidad de salir de la cama, el indispensable ejercicio, etc, coadyuvan notablemente sus buenos efectos, es de todo punto indispensable que el agua se beba al pie del caño de la fuente, cogiéndola el mismo enfermo; lo que es tanto mas asequible cuanto que aquella está inmediata y no hay que esforzarse mucho para llegar.

El agua debe beberse tal como nace de la fuente sin calentarla ni enfriarla, ni dejarla evaporar, sino en casos muy raros y para cumplir indicaciones especiales.

Cuando se considere ya cumplido el objeto que motivó la toma de las aguas y se trate de suspenderlas, es preciso verificarlo por grados, disminuyendo la dósis en la misma proporcion y órden inverso que se aumentó; de lo contrario, la repentina suspension de una cantidad considerable de agua á que se habia acostumbrado ya la naturaleza, podria afectarla notablemente, tanto mas cuanto que por lo comun la constitucion de los que acuden al manantial está ya enclenque y deteriorada.

Si tino y cautela se necesitan para usar estas aguas en bebida, mayor es el tiento con que se debe andar al usarlas en baño. Su baja temperatura, mas aun que toda otra influencia, es un arma poderosa que puede hacer mucho bien y mucho mal, segun las manos que la manejen.

Estos baños no los deben tomar por la mañana sino aquellos que sean suficientemente robustos para que se les pueda desarrollar con facilidad la reaccion, y aun estando el tiempo muy templado ó caluroso: los débiles y de naturaleza delicada deben esperar á que sean lo menos las ocho de la mañana, desde cuya hora en adelante hasta las doce pueden escoger la que mejor les parezca, guardando las debidas consideraciones á las horas de comida, y procurando, cuando entren en el baño á una hora avanzada, no verificarlo sin haber almorzado tres horas antes.

No deberá tomarse mas de un baño al dia,

corto, de pocos minutos, proporcionalmente al efecto que se trata de producir. Al salir del baño es muy bueno arroparse con esmero sin sobrecargarse de cubiertas; tomar una tacita de caldo, y si no hay contraindicacion, una copita de buen vino, á fin de favorecer la reaccion.

Cuando el daño que se trata de corregir está en la piel, conviene que los baños sean lo mas largo posible, por lo que será bueno removerse y agitarse en el agua al objeto de retardar la presentacion del segundo escalofrio.

En toda afeccion de la piel será muy del caso no empezar los baños sin haber primero dispuesto la máquina para recibirlos por medio del uso del agua al interior: de no procederse con esta reserva podria determinarse una fatal repercusion.

El número regular de baños por temporada es de diez á doce: ni es prudente sean menos de seis á siete, ni mas de quince, sino en casos especialísimos. La temperatura mas á propósito es del 15 de junio al 15 de setiembre, por ser la estacion mas calurosa, mas igual y menos espuesta á vicisitudes.

Indefinidamente hubiera permanecido oculto al conocimiento del hombre el maravilloso tesoro medicinal que estas aguas encierran, si á mediados del siglo XVII no hubiesen observado unos pastores que algunas cabras las bebian con predileccion y que las que tenian sarna llegaban á curarse. Entonces echaron tambien de ver que en las cabras que mas comunmente bebian del agua era menor la cantidad de leche, y naturalmente lo atribuyeron á su accion. Estas observaciones dieron márgen á que algunas personas probasen tambien sus efectos, y aunque su círculo fué limitado al principio, se estendió lentamente la fama de sus virtudes, hasta el punto de que el señor don Pedro Lopez de Lerena, que á ellas debió su curacion, solicitase en 1790 de S. M. el rey don Cárlos IV el que se practicara su analisis y se reconociesen científicamente sus virtudes. Con este paso, y con haber convertido el sitio en propiedad real, acotando el término, fijando puertas de entrada, construyendo el actual edificio y disponiendo algunas comodidades, empezó á tomar boga el manantial, y á propalarse sus curaciones hasta llegar sucesivamente al alto crédito que en el dia gozan.

En el valle en que nacen las aguas solo se ven dos edificios, uno distante algunos cien pasos del manantial, bastante vasto, que consta de dos claustros, alto y bajo, á los que dan salida veinte habitaciones de regular capacidad, compuestas de un cuarto con una ó dos alcobas y cocina; de dos bastas dependencias, reservadas una para el guarda del real sitio, y destinada la otra para alojar al destacamento; de una cuadra regular con tarimas, en la que se albergan los pobres de solemnidad, y de una capilla para los divinos oficios, dedicada á San Joaquin.

Aunque las habitaciones son muy aseadas y bastante bien dispuestas, su mueblaje es muy pobre y reducido á lo estrictamente necesario. Hay ademas un encargado para que tenga provision de todo cuanto pueda ser necesario para el sustento de los bañistas.

El otro edificio contiene los baños; solo tiene tejado en el centro y corresponde á dos de los baños; los otros están al descubierto. De los cinco hay uno destinado á los que padecen enfermedades contagiosas.

Es notable la constante igualdad de temperatura de este pequeño recinto; las transiciones bruscas del frio al calor no son conocidas. Clima tan igual es poco enfermizo, aunque reinan algunas catarrales; solo es algo propenso á intermitentes, que ni son difíciles de evitar, ni se resisten á la accion de los medicamentos.

Tres son las entradas que permiten el acceso á este real sitio: una por Aragon, otra por la Sierra y la mas principal por Cuenca, viniendo de Madrid y la Mancha; esta es tambien la mas cómoda por haberse recompuesto en 1826 con motivo del viage que hicieron SS. MM. á este sitio; los caminos son de herradura.

SOLANÁCEAS. (*Historia natural.*) Con este nombre designan algunos la familia de las soláneas, dejando este último epíteto para una de las tribus que constituyen dicha familia, que dividen primero en dos géneros, curviembriadas y rectembriadas: el primero consta de cuatro tribus, que son: nicociáneas, datúreas, hiosciámeas y soláneas, y el segundo de dos, que son cestríneas y vestíeas.

SOLÁNEAS. (*Botánica.*) Plantas monopétalas hipogínias, de corola regular, con los estambres alternos y en número igual; un solo ovario y un estilo terminal; perisperma grueso; ovario bilocular; placentacion axil; óvulos indefinidos; hojas alternas; fruto, baya ó cápsula, con dehiscencia septicida; embrion curvo ó espiral.

Las plantas de esta familia son muy notables, tanto por su energía como por la diversidad de sus propiedades, entre las cuales la mas general es la de tener ciertos principios narcóticos en los jugos de los frutos, hojas y raices de muchas de sus especies; buen ejemplo nos ofrecen de esto la *belladona* (*atropa belladona*), la *mandrágora* (*A. mandragora*), tan famosa en la antigüedad, el *beleño* (*hyoscyamus niger*), y otras especies del mismo género; la *trompetilla* ó *estramonio* (*datura stramonium*), y varias especies del género *solano*, tal como la *yerba mora* (*solanum nigrum*), tan comun en nuestros campos. La *atropina*, *hiosciamina*, *daturina* y *solanina*, son unos álcalis orgánicos descubiertos en estos vegetales, y á los que se atribuyen sus propiedades narcóticas. Efectos parecidos, aunque no tan intensos, se producen por la *physalis somnifera*, y la *nicandra physalodes.* Los del tabaco (*nicotiana tabacum*) tomado

interiormente son muy violentos. Pero lo que sorprende al pronto es el ver en esta familia al lado de estos productos venenosos otros de una naturaleza enteramente distinta, pues los frutos del *tomate* (*lycopersicum esculentum*), de la *berengena* (*solanum melongena*) y de algunas otras soláneas, son dulces y comestibles, y el del *pimiento* (*capsicum*), aunque picante, se come impunemente. Pero nada hay que contraste mas en su uso con los narcóticos espresados, como la *papa* ó *patata*, que es un tubérculo del *solanum tuberosum*, importado de América, y que á pesar de mil contradicciones y de una resistencia tenáz, hoy se cultiva generalmente en Europa. Las soláneas proporcionan una porcion de medicamentos heróicos y algunos sudoríficos; entre estos figura la *dulcamara* (*solanum dulcamara*), los *alquequnjes* (*physalis alkekengi*), son diuréticos y algo purgantes. El *gordolobo* (*verbascum thapsus*), que antes se incluia entre las soláneas, hoy se encuentra entre las escrofularíneas.

SOLAR. (SISTEMA) (*Astronomía.*) Nos proponemos consignar en este artículo la historia de los descubrimientos mas importantes recientemente hechos en astronomía. Aunque el título indica al parecer un asunto mas estenso, no lo hemos adoptado sin motivo. A pesar de que pensamos tratar del resultado de investigaciones especiales concernientes tan solo á algunos puntos aislados de la ciencia, seria difícil que diéramos exacta idea de ellos, sin recordar las nociones generales de que se deducen. Al hablar asi, tenemos con especialidad la mente fija en el descubrimiento que ha ilustrado el nombre de Leverrier y que escitó, hace algunos años, una admiracion tan viva y legítima. En efecto, queremos escribir aquí la historia de ese trabajo, y no podemos hacer cosa mejor para ello, que seguir el órden y las dilucidaciones de Biot, en sus artículos que ha publicado el *Diario de los sabios*. Esta marcha, como lo ha notado juiciosamente dicho sabio, es la única que permite comprender bien el descubrimiento de Leverrier.

Mencionaremos ademas al fin del artículo otras investigaciones que si bien diferentes de las del citado geómetra, han enriquecido la ciencia con nuevos astros inferiores y han elevado en pocos años, de once á diez y seis el número de planetas de nuestro sistema solar.

Entremos en materia.

Basta observar el aspecto del cielo durante algunas noches consecutivas, para distinguir á la simple vista, y en el movimiento comun que los lleva de Oriente á Poniente, dos especies de astros. Unos, en numerosa multitud, salen y se ponen constantemente en los mismos puntos del horizonte; otros, movibles con relacion á los anteriores, aparecen y desaparecen de una noche á otra, en regiones diferentes, como el sol, cuya salida y ocaso varía gradualmente siguiendo una marcha regular observada por todos. Los primeros de esos astros son las *estrellas*; parecen, como lo creian los antiguos, pegadas como puntos brillantes á una esfera celeste, cuyo centro ocupa la Tierra, y que las lleva en un movimiento de rotacion, de Oriente á Occidente. Los otros, colocados tambien en ese camino cuyas repetidas revoluciones siguen, tienen ademas, al parecer, un movimiento propio, en virtud del cual varían de posicion relativa. Estos astros (prescindimos de los que solo ofrecen apariciones accidentales) son los *planetas* y sus *satélites*. Los antiguos conocian cinco planetas que se ven á la simple vista y conservan hoy los nombres con que se designaban: son Mercurio, Venus, Marte, Júpiter y Saturno.

Desde 1781 hasta estos últimos años, los astrónomos han añadido á este catálogo otros cinco planetas nuevos, á saber: Urano, Ceres, Juno, Palas y Vesta.

Ademas de su movimiento propio, hay otro carácter que distingue los planetas de las estrellas. Cuando se examinan los primeros con los intrumentos que la física ha dado á la astronomía moderna, se reconoce en ellos un diámetro aparente, al paso que los telescopios mas poderosos nos manifiestan las estrellas como simples puntos luminosos. Pero los planetas nuevos no han sido reconocidos por ese signo, escepto Urano, descubierto por Herschel, quien lo vió por la vez primera con un telescopio de un poder amplificador considerable, consignando al mismo tiempo su diámetro aparente. Salvo Urano, decimos, los planetas nuevos han sido reconocidos por su movimiento propio. Su cambio de posicion, muy lento algunas veces, y por eso mismo difícil de ser reconocido, es el que generalmente los revela en medio del sinnúmero de astros semejantes en apariencia, que los rodean.

Asi es que el descubrimiento de un planeta (con arreglo al asunto que nos ocupa) consiste en reconocer el movimiento relativo que lo caracteriza. El astro que está dotado de él, confundido hasta entonces en la masa de las estrellas, se encuentra asi clasificado entre los grandes cuerpos que acompañan á nuestra Tierra en su circulacion alrededor del sol, y cuya marcha está fijada por las leyes de que hablaremos mas adelante. Urano, por ejemplo, habia sido visto varias veces antes que Herschell lo descubriese: hay observaciones de Flamsted, Bradley, Mayer, etc., relativas á dicho astro; pero ninguno de los astrónomos citados, reconoció su movimiento propio: para todos fué una estrella, para Herschell un planeta, por haber reconocido ese astrónomo el movimiento propio del astro en cuestion.

Hasta ahora, vemos por lo que precede, que solo la observacion es la que ha guiado á

los astrónomos en el descubrimiento de los planetas. La primera escepcion de esta regla es el planeta descubierto por Leverrier. Cuando el astrónomo de Berlin, Galle, lo reconoció por la vez primera en el cielo, era guiado en su observacion por indicaciones de Leverrier. El geómetra habia precedido al astrónomo, y los cálculos del primero habian descubierto, en una region determinada de los espacios celestes, la existencia de un astro que no necesitaba mas que ser visto.

¿Cuál es, pues, el método que ha suministrado al geómetra su profética induccion? Eso es lo que tratamos de esplicar, y para hacerlo, necesitamos esponer antes las leyes que rigen los movimientos de los planetas.

Retrocederemos al siglo décimo sesto para hallar el orígen del movimiento científico que ha llegado á construir la astronomía moderna. Copérnico, reproduciendo una hipótesis vaga de algunas escuelas filosóficas de la antigüedad sobre el sistema del mundo, elevó, por la vez primera, sus ideas á la altura de una doctrina. La Tierra, hasta entonces considerada como el centro de los movimientos celestes, fué considerada como un planeta circulando alrededor del sol, bajo las mismas leyes que los demas planetas, es decir, á distancias que crecian con la duracion reconocida de sus revoluciones. Copérnico estableció con arreglo á su idea, nuevas tablas astronómicas, mas fáciles y exactas que las antiguas, y en las cuales las apariencias celestes son reemplazadas por realidades. Pero en cuanto á los pormenores de los movimientos, siguió admitiendo las ideas griegas en lo tocante á su uniformidad necesaria.

A Copérnico siguieron casi simultáneamente Ticho-Brahe y Galileo; el primero, preparando con sus observaciones los trabajos de Keplero, y el segundo, haciéndose el predecesor mas directo de Newton, por sus descubrimientos sobre los leyes de la pesantez. Aprovechándose Galileo del reciente descubrimiento del telescopio, estableció la doctrina de Copérnico sobre nuevas pruebas deducidas de los aspectos de Venus y de Marte, de los movimientos de Júpiter y de sus satélites, etc.

Casi contemporáneo de estos dos grandes hombres, Keplero estableció, por último, las leyes célebres que con justicia conservan su nombre.

La primera de estas leyes destruye y reemplaza la antigua hipótesis sobre la uniformidad de los movimientos de cada planeta. Supone, en efecto, su velocidad variable, pero la enlaza con las mutaciones de distancia al Sol, estableciendo que la velocidad angular del astro movible está siempre en razon inversa del cuadrado de la distancia al astro central. Esta relacion puede presentarse bajo otra forma, observando que si consideramos el área descrita sobre el plano de la órbita por el radio vector del planeta entre dos posiciones sucesivamente muy próximas, esa área tiene por valor el producto del ángulo de los dos radios vectores por el cuadrado de esos mismos radios supuestos iguales, es decir, por el cuadrado de la distancia al Sol. Ahora bien, este producto es constante para cada posicion del planeta, lo que equivale á decir que el área total descrita en una época cualquiera es proporcional al tiempo trascurrido. Bajo esta forma se presenta comunmente la primera ley de Keplero.

La que sigue es relativa á la figura de las órbitas. Al contrario de las ideas emitidas antes que él, Keplero demuestra primero que la forma circular de las trayectorias es incompatible con la observacion. Relacionando las posiciones de un planeta respecto del sol, reconoce despues de mil tentativas infructuosas, que venian á trazar una elipse, curva que los geómetras griegos habian estudiado como una de las secciones cónicas, y de la cual ocupa el Sol uno de los focos. De aquí la segunda ley de Keplero. Esta y la anterior regulan el movimiento de cada planeta, aisladamente considerado. Pero Keplero estaba convencido de que debia existir alguna relacion general entre los elementos del movimiento de unos y otros planetas. En efecto, si comparamos las distancias al Sol con la duracion de las revoluciones de cada planeta, vemos que estas crecen con aquellas. Pero la fórmula matemática de esta relacion costó á Keplero para ser descubierta veinte y dos años de perseverantes esfuerzos. Descubrió por fin que los cuadrados de los tiempos periódicos ó de la duracion de las revoluciones son para todos los planetas proporcionales á los cubos de las distancias medias ó de los semi-ejes mayores de las órbitas.

Tales son las tres leyes generales con las cuales Keplero ha constituido la geometría celeste: sucesivamente aplicadas á los satélites, sirven de reguladoras para los movimientos de todos los astros de nuestro mundo, y aun se aplican, con ciertas modificaciones, á los cometas.

Poco despues de esta gran renovacion astronómica, vemos resultar de ella la fundacion de la mecánica celeste, así directamente preparada por los trabajos de Keplero. Medio siglo despues de éste, Newton descubrió el principio mecánico, de donde se derivan las tres leyes enunciadas, y las concentró en un solo teorema de una generalidad superior. El tiempo, dice el autor citado al principio de este artículo, el tiempo, no menos que el genio de Newton, habia preparado todos los materiales que necesitaba para elevarse á tal grado de abstraccion: en primer lugar el aumento de fuerza dado al instrumento algebráico por Descartes, aplicándolo á las funciones variables y á la representacion de las curvas, condiciones indispensables de su empleo en las cuestiones naturales; despues, las primeras

apariciones de la analisis infinitesimal en las obras de Fermat; los descubrimientos de Galileo sobre la caida de los graves, los de Huygens sobre las fuerzas centrales y la teoría de las desarrolladas que conducia al cálculo de los movimientos curvilíneos; por último, las nociones de Keplero y las ideas mas fijas de Borelli y de Hook, que dejaban vislumbrar ya la existencia de una fuerza atractiva central emanada del Sol, equilibrada constantemente por la centrifuga que engendra la velocidad de circulacion. Newton demostró matemáticamente todas estas particularidades como otras tantas consecuencias mecánicas de las leyes observadas por Keplero. Para esto, considerando que todos los cuerpos planetarios á los cuales se aplican esas leyes, están colocados á inmensas distancias en comparacion de sus dimensiones propias, los trató primero como simples puntos en movimiento, y poco á poco pasó de las leyes en virtud de las cuales se mueven, á los caractéres de la fuerza que obra sobre ellos. Nunca ha habido deduccion mas lógica. La constancia de los sectores curvilíneos descritos en tiempos iguales, en una misma órbita, prueba que la fuerza reguladora va siempre dirigida segun los radios vectores tirados al centro del Sol, alrededor del cual se observa esa constancia. Siendo la órbita una elipse de la cual ocupa dicho centro un foco, la intensidad de la fuerza que rige á un mismo planeta, varía, en diversos puntos de su órbita, recíprocamente al cuadrado de sus distancias al mismo centro. Por último, siendo los cuadrados de los tiempos de revolucion proporcionales á los cubos de los semiejes mayores, la intensidad de la fuerza ejercida sobre los diferentes planetas, es siempre proporcional á su masa individual, y varía solamente de uno á otro, en razon inversa del cuadrado de sus distancias desiguales al centro del Sol. Estos diversos caractéres de la fuerza reguladora, que dando asi directamente deducidos de los hechos observados, Newton prueba tambien que asi definida, bastará para reproducirlos; porque dándola por supuesta, las tres leyes de Keplero se deducen de ella por necesidad matemática. Estas mismas leyes se observan tambien en los movimientos de los satélites que circulan alrededor de un mismo planeta á diferentes distancias; deben ser igualmente regidos por una fuerza que emana del centro del planeta, con iguales condiciones de variabilidad. Y cuando el planeta, como acontece para la Tierra, no tiene mas que un satélite, caso al cual no es aplicable la tercera ley de Keplero, Newton la suple, sacando de los esperimentos de Huygens la intensidad de la gravedad que la masa de la Tierra ejerce sobre los cuerpos oscilantes cerca de su superficie, y despues, considerando esta masa como esférica, prueba que la misma gravedad, debilitada segun la relacion del cuadrado del radio terrestre al del radio del orbe lunar, es igual á la fuerza necesaria para mantener la luna alrededor de la Tierra, contrapesando la fuerza centrifuga producida por su velocidad de circulacion. Ahora bien, la gravedad, obrando asi sobre un cuerpo distante y sobre otro colocado en la superficie terrestre, como si en los dos casos, la masa de la Tierra estuviese toda recogida en su centro, Newton deduce que la accion total de esa masa es la resultante de todas las acciones ejercidas individualmente por cada una de sus partículas materiales, en razon directa de su masa propia é inversa del cuadrado de sus distancias al punto sobre el cual se ejercen, porque la intensidad de efecto observada no puede verificarse matemáticamente sino en esas condiciones. Por último, toda accion mecánica ejercida por los cuerpos materiales va acompañada de una reaccion de intensidad igual y de sentido contrario, de lo cual Newton deduce que los planetas deben ejercer una reaccion sobre el Sol, así como éste obra sobre ellos, y todos estos cuerpos universalmente unos sobre otros, segun la misma ley, aplicada individualmente á cada una de sus partículas materiales.

Así, pues, en resúmen, todas las partículas de materia que componen los cuerpos de nuestro sistema solar gravitan directa y recíprocamente unas sobre otras, en virtud de una fuerza general cuya energía es proporcional á sus masas propias é inversa del cuadrado de sus distancias mútuas.

Prosiguiendo la enumeracion de los descubrimientos que la astronomía debe á Newton, pero ciñéndonos, cual conviene, á aquellos cuyo empleo será necesario para la esposicion especial que nos proponemos, nos resta mencionar, como una de las aplicaciones principales de las leyes enunciadas, la determinacion de las masas de los planetas.

Resulta del principio general de gravitacion, que las leyes de Keplero no representan sino aproximadamente los fenómenos del movimiento planetario. Si el Sol obrase solo, esas leyes serian rigurosamente conformes con la realidad; pero en razon de las atracciones secundarias ejercidas sobre un planeta por los inmediatos, el primero debe desviarse mas ó menos de las condiciones de su movimiento teórico. Y esto es efectivamente lo que acontece, y los desvios han de ser muy diferentes, segun las circunstancias de posicion ó de magnitud de los astros que obran unos sobre otros. Siendo esta accion proporcional á las masas por sus distancias iguales, y demostrando la observacion que las condiciones del movimiento de cada planeta distan poco de las normales, debe deducirse que las masas de los planetas perturbadores son pequeñísimas con relacion á la del Sol cuya accion es considerablemente preponderante. Esta consecuencia aplicable á todos los planetas debe estenderse por la misma razon á los satélites de Júpiter,

Saturno y Urano, cuyas masas son reconocidas como muy pequeñas, en comparacion con las respectivas de sus planetas centrales, puesto que parecen moverse como si estuviesen sometidos á la sola accion del astro principal de su sistema.

Esta circunstancia que permite separar en varios grupos distintos el conjunto de los cuerpos que forman el sistema solar, tiene como luego veremos, una gran importancia, cuando se quiere tratar por el cálculo el problema de la mecánica celeste en su mas alta generalidad. Limitémonos en este lugar á deducir sus consecuencias para la determinacion de las masas de los tres planetas que acabamos de citar, y que pueden considerarse aisladamente. Tomemos por ejemplo á Júpiter: la observacion comprueba que sus satélites, describen alrededor de él órbitas casi circulares, cuyo radio fija; hace conocer igualmente la duracion de sus revoluciones. Admitamos, lo cual es permitido para nuestro razonamiento, que esas órbitas son círculos rigurosos, podrá calcularse por la ley de Keplero, cual sería la duracion de la revolucion de uno cualquiera de esos satélites, si circulase alrededor de Júpiter, á una distancia igual al semi eje mayor de la órbita terrestre. Aplicada á Júpiter, suponiendo que girase alrededor del Sol á la misma distancia, el tiempo de su revolucion sería obtenido por la misma ley. Ahora bien, segun los teoremas de Huyghens, los cuadrados de los tiempos asi calculados son recíprocamente proporcionales á las fuerzas centrales que retendrian á los cuerpos en los círculos respectivos de igual radio. Por las relaciones de estas fuerzas se sacará las de las masas entre el Sol y Júpiter. Se desprecia asi como es fácil verlo, la masa de Júpiter con relacion al Sol y la del satélite con relacion á Júpiter, pero es permitido hacerlo sin alterar notablemente el resultado. Por esto método pueden hallarse igualmente las masas de Saturno, de Urano y de la Tierra. Para los planetas que no tienen satélites, la determinacion de las masas es mas difícil. Se ha llegado á conocerlas por la magnitud de las perturbaciones que ejercen sobre los demas planetas. Solo que el cálculo es mas complicado y no ofrece tanta seguridad. Como quiera que sea, fácil es concebir por lo dicho, como semejantes deducciones conducen á un conocimiento suficientemente aproximado de las masas de los planetas, conocimiento muy importante para la aplicacion de las teorías de que nos falta hablar.

En Newton termina el primer período de la elaboracion cuya historia reasumimos, indicando las principales adquisiciones con que ha enriquecido la ciencia. Principiado por la iniciativa de Copérnico, vino á parar, con el gran geómetra inglés, al descubrimiento del principio universal de la mecánica celeste, que ha constituido la unidad de las teorías astronómicas. La admirable renovacion asi verificada en ese ramo de la filosofía natural, permite concebir en adelante todos los fenómenos como ligados entre sí por relaciones mas ó menos directas. Las nociones astronómicas, ya perfeccionadas en alto grado por la legislacion de Keplero, adquieren un carácter eminente de generalidad con el descubrimiento de la gravitacion, que refiere á una ley única los hechos sometidos hasta entonces á leyes distintas. Pero la astronomía ademas ha ganado mucho con la fundacion de la mecánica celeste, porque si todos los movimientos observados pueden reducirse á los resultados de las combinaciones de fuerzas elementales conocidas, ha sido permitido aplicarles el cálculo, con arreglo á las teorías de la mecánica, de lo cual se ha seguido una estension imprevista de nuestros conocimientos sobre los movimientos celestes, hasta el punto de poder aventurar previsiones precisas.

Las deducciones que asi ha recibido el principio newtoniano, y cuyo conjunto forma hoy la mecánica celeste, son obra de los grandes geómetras que se han sucedido unos á otros desde Newton y Leibnitz hasta nuestros dias, y entre los cuales debemos citar sobre todo á Clairaut, los Bernouilli, Eúlero, d'Alembert, Lagrange y Laplace. Conviene asociar, al orígen de esta nueva fase que ha ocupado todo el siglo pasado y el principio del nuestro, el nombre de Leibnitz al de Newton, aunque el primero no tomó parte directa en la elaboracion que nos ocupa. Pero la creacion de la analisis infinitesimal, que es la única que permite su cumplimiento, es debida, á uno y otro, y refiriendo á los dos la honra de haber inventado el nuevo cálculo, á las ideas de Leibnitz debemos atribuir sobre todo el poder y la fecundidad de tan admirable instrumento lógico.

Tratemos de dar una idea del conjunto de los trabajos cuya naturaleza acabamos de indicar.

Una vez revelada la teoría de la gravitacion, el principio de los movimientos que nos ofrecen los astros, el problema general de la mecánica celeste consiste en volver á construir el estudio matemático de esos movimientos, procediendo de la misma manera que en la mecánica racional, donde, siendo dadas las fuerzas elementales que obran sobre un sistema definido, se buscan los movimientos compuestos que de ahí resultan.

El punto de partida de esta larga serie de investigaciones, en la cual solo debemos considerar aquí lo relativo á los planetas, consiste en el fenómeno elemental de los movimientos verificados por un planeta aislado alrededor del Sol, no teniendo en cuenta mas que la gravitacion del astro movible hácia el astro central. Es el caso ideal de la realizacion matemática de las leyes de Keplero. De aquí es menester elevarse al fenómeno tal como debe producirse en el caso real, teniendo en cuen-

ta las influencias secundarias que tienden á alterar ese movimiento primordial, y que nacen de las gravitaciones accesorias de los planetas próximos. A estas alteraciones del movimiento tipo dan los geómetras el nombre de *perturbaciones*.

Este gran problema de mecánica, dice Biot, seria inaccesible si no se dividiesen sus dificultades. Para esto es menester aprovechar las disposiciones favorables que ofrece nuestro sistema solar. Los cuerpos que lo componen están separados por intérvalos muy considerables en comparacion con sus dimensiones propias. En semejante estado de aislamiento, cada glóbulo planetario, á pesar de la pequeñez de su masa, constituye un mundo aparte en que su atraccion domina y retiene alrededor de su centro en órbitas casi circulares, los glóbulos menores aunque están próximos. La forma de esos cuerpos es casi esférica, á escepcion de uno solo que está suspendido alrededor de Saturno como un anillo simple ó múltiple, cuyo centro de gravedad propia no coincide del todo con el de su figura: girando sobre sí mismo y sosteniéndose fuera del contacto del planeta á una distancia tal que su centro de gravedad circula constantemente alrededor del de Saturno, como un satélite, en un tiempo igual al período de su rotacion. Todo ese conjunto puede asi considerarse como compuesto de sistemas distintos, casi independientes unos de otros, y cuyas partes constitutivas están distribuidas casi concéntricamente. Se sustituyen primero á estos sistemas otros tantos puntos matemáticos de masa igual que se colocan en los centros de gravedad individuales, y que se consideran como atrayéndose todos mútuamente con una fuerza proporcional á sus masas, y recíproca al cuadrado de sus distancias. Una consecuencia de semejante ley de atraccion es, que los movimientos de los centros de gravedad de los sistemas parciales compuestos de un planeta y de sus satélites sean muy aproximadamente conformes con la ficcion precedente cuando están asi constituidos y repartidos. La realizacion casi rigorosa de las leyes de Keplero, manifiesta, por otra parte, que las masas de los sistemas parciales son todas pequeñísimas, comparadas con la del Sol. La fuerza atractiva que emana del centro de este astro, tendrá, pues, una influencia relativa muy considerable en el conjunto de los movimientos verificados.

Para distinguir los diferentes órdenes de efectos que esta desproporcion de energía deberá producir, pongamos todos los glóbulos planetarios en movimiento simultáneo alrededor del cuerpo principal que los rige, y luego, en un instante dado, supongámoslos aniquilados, escepto uno, que será, por ejemplo, Júpiter, ó mas exactamente el punto matemático que reemplaza el sistema del planeta y de sus satélites en nuestra ficcion. Asi, abandonado ese punto continuará moviéndose bajo la influencia de la atraccion solar, combinada con la velocidad de proyeccion tangencial que lo impelia en el movimiento en que se le ha aislado. Describirá, pues, alrededor del centro del Sol una órbita plana, elíptica, uno de cuyos focos será ese centro; y su radio vector lo recorrerá formando sectores proporcionales á los tiempos. Todos los elementos de esa elipse, la direccion de su plano, la direccion y longitud de su eje mayor, su escentricidad, quedarán en lo sucesivo eternamente los mismos. Pero todos estos elementos dependerán de la condicion inicial del movimiento en que se encontraba Júpiter cuando se produjeron. Ahora bien, será generalmente diferente si se aisla ficticiamente de los demás planetas en otro instante del que hemos supuesto, porque se habrán colocado de otra manera. Asi en esta segunda hipótesis su elipse ulterior deberá gegeneralmente diferir de la primera. Lo que acabamos de decir de un planeta puede decirse de todos. En su consecuencia, los elementos de sus órbitas, consideradas en su acepcion general, se cambiarán todos con el tiempo. Pero verificados estos cambios por fuerzas pequeñísimas comparadas con la atraccion de la masa del Sol, cuyo poder propio tiende siempre á mantener la constancia de las órbitas, deberán verificarse con estraordinaria lentitud. Los fenómenos astronómicos confirman plenamente estas consideraciones.

Un razonamiento no menos sencillo va tambien á hacernos preveer, sin cálculo alguno, que en el movimiento elíptico de los planetas deben verificarse desigualdades de apariencia diferente, que serán tambien las consecuencias necesarias de sus atracciones. Para ello, restituyamos al problema mecánico su generalidad, y tomando á Júpiter, por ejemplo, tratemos de investigar los diversos órdenes de efectos que los demas cuerpos planetarios deben producir sobre él. Sus elipses, asi como la del mismo Júpiter, varian sin cesar, pero con iguales condiciones de lentitud: tomémoslas todas, tales como se encuentran en un momento arbitrariamente elegido, y limitándonos á seguirlas durante un intervalo de tiempo bastante corto para que las alteraciones lentas de sus elementos sean apenas sensibles, considerémoslas por simplificacion como si fuesen completamente constantes de posicion y de forma; examinemos despues las influencias que los planetas, colocados en esas órbitas invariables, ejercerian sobre Júpiter, si continuasen moviéndose elípticamente y permaneciendo este astro libre. Los resultados, para este breve espacio de tiempo, no difieren casi de la realidad. Asi es, que imprimirán á la elipse de Júpiter variaciones lentas, poco diferentes de las que se le ven esperimentar. Pero ademas, como sus movimientos propios y el de dicho planeta deben alternativamente acercarlas lo mas posible de él y alejarlas en épocas dependientes de los períodos de circulacion á que están sometidas,

se deberán notar en el movimiento elíptico de Júpiter y aun en los elementos de su elipse, otras variaciones pequeñísimas, relacionadas con las alternativas citadas, y que se distinguirán de las primeras por un carácter de porosidad mas pronto observable. Ahora bien, esos efectos revolutivos de corta duracion deberán verificarse tambien, si en lugar de suponer las elipses planetarias invariables, les restituimos su mutabilidad individual. Pero esta particularidad, que completa su estado real, deberá solamente desarrollar en Júpiter otras perturbaciones de órden secundario, que se asociarán á las precedentes, con el carácter de lentitud relativo á su origen. Esto nos permite, pues, dividir las perturbaciones sufridas por cada planeta en dos clases distintas por el modo de su cumplimiento. Las unas dependen de las posiciones que los planetas ocupan sucesivamente en sus órbitas propias, supuestas temporalmente, fijas é invariables; se llaman perturbaciones *periódicas*; las otras producirán las variaciones lentas que los elementos de todas las órbitas esperimentan; se llaman perturbaciones *seculares*, á causa de la lentitud del resultado.

Vengamos ahora al cálculo de esas reacciones.

Todo el mundo ha tenido ocasion de ver máquinas complicadas cuyas diversas piezas movibles, están sujetas á una conexion mecánica, de suerte que, estando todo en reposo, si se empuja una, todas las demas marchan con arreglo á las leyes de esa conexion. Esta dependencia, establecida por medios materiales, existe tambien en los movimientos simultáneos de un sistema de puntos libres que no obran unos sobre otros mas que por los lazos invisibles de sus mútuas atracciones, de suerte que si consideramos idealmente el estado de este sistema tal como existe en un instante cualquiera, el estado que debe tomar en el instante que va á seguir, depende de aquel por una necesidad mecánica. Ahora bien, las condiciones de ese paso instantáneo se escriben hoy en todo su vigor, por medio del cálculo infinitesimal, cualquiera que sea el número de los puntos materiales de que se compone el sistema. Las ecuaciones que los especifican se llaman las *ecuaciones diferenciales* de los movimientos del sistema. Encierran las variaciones infinitamente pequeñas que deben afectar, en el instante que seguirá, sea á los elementos de las elipses actuales, sea á las coordinadas que fijan el lugar absoluto de cada planeta en el instante considerado como punto de partida.

Para hacer comprender el uso de esas relaciones, supongamos que se quiera determinar el movimiento de uno de los planetas, de Mercurio, por ejemplo, teniendo en cuenta todas las perturbaciones que sufre.

Si Mercurio existiese solo en el espacio con el Sol, describiria una elipse invariable de forma y de posicion, y la recorreria eternamente, segun las leyes simples de Keplero. Las atracciones que los demas planetas ejercen sobre él y sobre el Sol, perturban esa sencillez. Pero como sus masas son pequeñísimas comparadas con la de dicho gran cuerpo y siempre distan muchísimo de él asi como de Mercurio, la marcha elíptica de este planeta verá constituida la parte mucho mas dominante de sus movimientos.

Estando definidas las condiciones de este movimiento primordial para los valores de los seis elementos de Mercurio y para una época determinada, se evalúa por el principio de la gravitacion, los efectos que las otras masas del sistema tienden á ejercer sobre el planeta, y se trata de calcular la perturbacion total que se ha verificado en el movimiento elíptico de Mercurio, por la resultante de todas esas acciones.

Esta composicion de efectos se verifica en las emanaciones diferenciales de que hemos hablado, por medio de una espresion general introducida por Lagrange, y que lleva el nombre de *funcion perturbadora*. Mr. Biot da idea de ella por medio de un símil tomado de la mecánica. En las máquinas artificiales compuestas de piezas relativamente movibles, hay casi siempre una, dice, que decide y regula los movimientos de todas las demas. Para nuestros relojes, por ejemplo, esa pieza reguladora es el péndulo, el cual oscilando, hace caminar con regularidad todos los rodajes segun sus relaciones. En el sistema planetario, esos rodajes son las rectas ideales, segun las cuales la atraccion se trasmite del Sol á los planetas y de estos á los demas. Todos los movimientos interiores del sistema, partiendo de un instante dado, dependen de las magnitudes de esas rectas, de los ángulos que forman actualmente unas con otras, y de las masas constantes de que son los lazos teóricos. La espresion hallada por Lagrange es una *funcion* de todas esas cantidades, y suministra con operaciones muy simples, la resultante de todas las acciones que perturban el movimiento elíptico de cada planeta en un momento dado, ó que tienden á modificar los elementos de su elipse actual, cualquiera que sea el número de los cuerpos que obran unos sobre otros.

Efectuadas estas operaciones, las emanaciones diferenciales de movimiento son leyes completas. Pero los métodos matemáticos aplicables al tratamiento de esas emanaciones para deducir el estado ulterior del sistema á que se aplican, no permiten emplearlas efectivamente sino cuando se trata solamente de tres cuerpos colocados en las condiciones que hemos reconocido á los grupos aislados del sistema solar, lo cual basta por consiguiente para los casos reales. La fuerza perturbadora se encuentra entonces ser una fraccion pequeña de la fuerza principal. Para aprovechar esta circunstancia, se disponen las ecuaciones diferenciales de modo que la parte elíptica y princi-

pal de los movimientos se presente separada de los pequeños términos perturbadores que deben modificarla. Se evaluan estos términos primero por aproximacion y se obtienen los elementos del movimiento elíptico afectados de sus alteraciones mas importantes. Con estos valores ya mas exactos, se vuelve á principiar el cálculo de los términos perturbadores, lo cual da nuevos valores mas exactos aun, y se retiran estas aproximaciones hasta el límite de los errores inevitables de la observacion.

Se concibe, pues, cómo, con dicha espresion analítica que da á cada instante todas las magnitudes de las perturbaciones que un planeta esperimenta, se pueden construir las tablas de este planeta, es decir, la sucesion de lugares reales que ha ocupado ù ocupará; lugares mas ó menos diferentes de los que le asignarian las leyes de Keplero, á consecuencia de las acciones perturbadoras á que está sometido.

Este largo preámbulo era necesario para poder seguir la esposicion de las consideraciones que han conducido al descubrimiento del nuevo planeta. Ahora se conocen los principios de los cuales tan fecunda aplicacion ha hecho Leverrier. Con solo limitarse, pues, á las nociones esenciales, podrá seguirse sin dificultad la marcha de las deducciones que ha sacado de los cálculos.

Hemos tenido ocasion de citar el descubrimiento de Urano por Herschell. El exámen de los movimientos de este planeta ha sido el punto de partida de las investigaciones de Leverrier.

Despues de haberse reconocido que el astro observado por Herschell era un planeta, se calcularon sus efemérides provisionales, que fijaban sus posiciones próximas sobre un arco poco estenso de su órbita, y los astrónomos pudieron desde entonces observarlo sin interrupcion. Se le siguió durante algunos años, y habiéndose acumulado las observaciones precisas, se trató de construir las tablas del planeta, teniendo en cuenta las perturbaciones ejercidas sobre él por los planetas inmediatos, como lo hemos esplicado. Desde 1790, la Academia de Ciencias de Paris sacaba á concurso la construccion de las tablas de Urano. Ocho años tan solo habian trascurrido desde su descubrimiento, y el astro no habia sido seguido mas que en una pequeña porcion de su órbita.

Hemos dicho anteriormente en que consiste ese problema. Cuando se observa un planeta, no se le ve sobre la elipse que describiria si tan solo obedeciese á la accion del Sol.

La atraccion de las otras masas planetarias altera el camino teórico. Pero como estas gravitaciones secundarias son pequeñísimas con relacion á la gravitacion principal, los desvíos del planeta fuera del movimiento elíptico, primordial, son siempre pequeñísimos. En una primera aproximacion y para un tiempo limitado, se puede calcular la accion de cada planeta perturbador sobre el planeta observado, como si éste siguiera rigurosamente la curva teórica. Se obtiene con esto un conjunto de correcciones, que aplicadas á las posiciones ideales, acercan ya el astro á su lugar elíptico real. Colocándolo ahora en la nueva órbita, se repite el cálculo y así se encontrará otra mas aproximada que la primera. Este sistema de aproximacion conduce por último á una elipse que es permitido tomar como la rigurosa, á la cual deben aplicarse las perturbaciones.

Las determinaciones astronómicas son ahora bastante precisas para que la primera aproximacion de que hemos hablado sea suficiente. Los movimientos de los planetas están por consiguiente bastante bien fijados por medio de esos cálculos, para que las tablas sean satisfactorias.

Esto supone, sin embargo, dos condiciones fáciles de concebir. La primera es que los cálculos laboriosos y delicados á que conduce la evaluacion de las perturbaciones, en que se procede siempre por aproximaciones, hayan sido hechos con la suficiente precision. La segunda, evidente por sí misma, es que se hayan tenido en cuenta todas las gravitaciones accesorias, es decir, de todos los astros que ejercen sobre el planeta una influencia perturbadora apreciable. En uno y otro caso, es claro que las tablas afectadas con tales errores, indicarian posiciones mas ó menos diferentes de las efectivas. Y si una concordancia suficiente entre el cálculo y la observacion se halla afectada de ese modo, esa concordancia no subsistiria sino durante cierto tiempo próximo á la época para la cual las tablas se habrán construido especialmente. Así que trascurra ese tiempo, los desvíos se manifestarán de un modo cada vez mas sensible, y las tablas del planeta no darán ya sus lugares efectivos.

Ahora bien, ésta circunstancia se presentaba en las tablas de Urano. Las mas recientes, las que usaban los astrónomos, eran de Bouvard, calculadas en 1821 con arreglo á las fórmulas de la *Mecánica celeste*. Al publicarlas, el autor habia reconocido ya la imposibilidad de comprender en ellas la totalidad de las observaciones hechas sobre Urano, y habia desechado las anteriores á 1781, porque no podia hacerlas cuadrar con las de 1781 y 1821. Pero la no conformidad de las tablas con las observaciones se pronunció ulteriormente, y su comparacion continuada con empeño, daba errores cada vez mayores.

Con esto ya puede verse con claridad, dice Biot, la naturaleza de la cuestion que Leverrier tenia que resolver. Comparando las posiciones observadas de Urano con las posiciones indicadas por las tablas incompletas, las diferencias podian depender únicamente de la existencia de un planeta desconocido.

Se presentaban resultados complicados, en que esas perturbaciones hipotéticas se hallaban

mezcladas con las incertidumbres de las observaciones, las imperfecciones numéricas de las tablas y los vicios de la elipse teórica que se atribuia á Urano. Antes de pronunciar que la teoría quedaba desmentida, era menester examinar si los desvíos reconocidos eran bastante grandes para pasar seguramente de los efectos presumibles de las dos primeras clases de errores, de suerte que fué imposible atribuírselos en totalidad. Quedando esta imposibilidad reconocida, habia que averiguar si concediendo á las observaciones y á las tablas las incertidumbres que podia razonablemente afectarlas, el resto de las diferencias halladas era numéricamente aplicable por la intervencion de un nuevo planeta. Entonces era menester aplicar á cada observacion la espresion algebráica de su perturbacion ideal, que podia ser actualmente comunicada á Urano por un astro hipotético, cuyo lugar y masa eran arbitrarios, con la sola condicion de que al pasar de una observacion á otra, sus movimientos debiesen seguir las leyes generales á que están sujetos los cuerpos planetarios. Pero ademas, era preciso en este cálculo tratar los elementos de la elipse de Urano como otras incógnitas que no eran evaluadas sino aproximadamente, puesto que ellos mismos debian ser inexactos, habiendo sido calculados sin la intervencion del nuevo astro. Desembarazándose de esas aproximaciones podian obtenerse los valores de las perturbaciones realmente producidas por el planeta supuesto, mezcladas aun con las incertidumbres de las observaciones. Por último, despues de haberlos obtenido así, de ese resto de errores mezclados con efectos reales, era menester deducir las condiciones de existencia del astro desconocido que fuese capaz de producirlas, es decir, todos los elementos de su elipse, su masa y su posicion absoluta en un instante cualquiera en que pudiera hallarse en el cielo; de suerte que, hallado ó no, la hipótesis de su presencia bastase para completar el cálculo de los lugares de Urano con errores tan pequeños que pudieran atribuirse á las incertidumbres inevitables de las observaciones. Esta marcha lógica y rigurosa del descubrimiento es exactamente la que siguió Leverrier. La esposicion anterior reproduce todas sus fases sucesivas. El mismo las midió progresivamente en una serie de comunicaciones hechas á la Academia de Ciencias, á medida que las recorria, marcando cada vez el nuevo paso que habia dado y el que iba á dar.

Por lo que acabamos de decir, las investigaciones de Leverrier deben dividirse en dos partes diferentes: en la primera el autor no tiene que ocuparse de la existencia ni de los efectos de un planeta desconocido; se trata pura y simplemente del exámen de las tablas de Urano: es menester asegurarse con una revision rigurosa, de la naturaleza y del límite de las imperfecciones de esas tablas. En la segunda parte, los errores de la teoría antigua reconocidos, se averigua su causa, y atribuyéndolos á la accion de un nuevo planeta, se determinan sus condiciones de existencia, de tal suerte, que haga desaparecer dichos errores.

Trazada así la marcha de nuestra esposicion, el lector seguirá mejor los desenvolvimientos en que vamos á entrar.

Ocupémonos primero del exámen de las tablas de Urano. Leverrier ha debido investigar primero, cómo lo hemos dicho, si habian sido construidas con toda la precision necesaria; y como la evaluacion de las perturbaciones es aquí la parte mas delicada del trabajo, comenzó por repetir los cálculos para Saturno y Júpiter, que entre los planetas antiguos, son los únicos que ejercen sobre Urano una accion apreciable. Sin entrar en los pormenores de esta primera operacion desempeñada cuidadosamente por Leverrier, á fin de obtener entera seguridad en los resultados, pudo rectificar numerosos errores cometidos en las tablas de Bouvard, así en los valores de las perturbaciones, como en los de la parte elíptica. Despues de haberlas corregido añadiendo las espresiones exactas de las verdaderas perturbaciones, pudo resolver la primera cuestion: ¿puede sustituirse á la elipse de Bouvard otra modificada de tal manera, que la marcha de Urano quede exactamente conforme con las observaciones efectuadas desde el descubrimiento del planeta, y en el límite de las precisiones que requieren?

Para responder á esta cuestion, sirviéndose Leverrier de las tablas de Bouvard corregidas, y en las cuales solo podian ser erróneos los elementos de la elipse, trazó una efeméride que abrazaba todo el intérvalo de las posiciones ocupadas por Urano desde la época (1690) en que fué observado por vez primera, por Hamsted hasta 1845. Se pasa fácilmente de las coordinadas heliocéntricas del planeta, dadas por esas efemérides, á las geocéntricas. Estando estas formadas para los dias que necesitaba, Leverrier las comparó á 279 posiciones meridianas de Urano, sacadas de los registros de París y Greenwich. Conoció, pues, por diferencia, los desvíos entre las tablas y la observacion. Se trata ahora de saber si modificando los elementos de la elipse, pueden reducirse los errores al límite que pudieran tener si consistieran tan solo en las incertidumbres de las determinaciones astronómicas.

Una circunstancia particular permite reconocerlo, sin hacer variar á un tiempo los seis elementos de la elipse. La inclinacion de la órbita de Urano sobre la eclíptica pasa apenas de medio grado. Las latitudes heliocéntricas de dicho planeta no pueden, pues, pasar nunca de ese límite; y en razon de la distancia de la Tierra, las geocéntricas van muy poco mas allá. Resulta de aquí que cambiando muy poco la inclinacion y la longitud del nodo de la ór-

bita de Urano, no se altera sensiblemente el movimiento angular que se verifica en el plano mismo de la órbita, lo cual permite considerar separadamente las alteraciones que se refieren á la latitud y longitud. Leverrier reserva, pues, los dos elementos de la elipse citados, es decir, la inclinacion y la longitud del nodo, para obviar los errores de las latitudes de las tablas; y le quedan cuatro, á saber, el semi-eje mayor, la escentricidad, la longitud del perihelio y la época, para destruir los errores de las longitudes geocéntricas calculadas. Supone entonces que cada uno de estos cuatro elementos recibe una correccion indeterminada muy pequeña, y trata de determinar estas correcciones por la condicion de que reduzcan á los límites arriba mencionados los desvíos. Para ello, calcula el efecto total que resulta de la introduccion de las correcciones en las longitudes geocéntricas dadas por las tablas provisionales, lo cual añadido á sus indicaciones numéricas, debe reproducir el elemento análogo deducido de cada observacion. Esta identificacion suministra asi 279 ecuaciones de condicion, á las cuales las cuatro indeterminadas deben satisfacer simultáneamente. Leverrier toma ahora 260 de esas ecuaciones que considera como comprensivas de los resultados de las observaciones mas exactas, y forma cuatro grupos, de los cuales deduce los valores de sus correcciones indeterminadas aplicadas á los elementos de la elipse. Ya tiene con esto una nueva elipse que introduce en las tablas provisionales, no restando ya mas que reconocer, por los resultados de la observacion directa, la exactitud de las últimas modificaciones. Ahora bien, ni aun con eso desaparecen los desvíos; estos conservan una amplitud inadmisible; van afectados del mismo signo durante muchos años, crecen y decrecen con constancia allí donde es imposible reconocer el efecto de circunstancias puramente accidentales. Queda, pues, fuera de duda que ninguna elipse sustituida á la de Bouvard cumple con las condiciones mencionadas, y que la accion de los astros arriba mencionados, es insuficiente para esplicar los movimientos de Urano.

Este era el punto principal del trabajo de Leverrier, el que era preciso establecer del modo mas seguro, puesto que la induccion que vamos á sacar, y que le encaminó al descubrimiento de Neptuno, no era legítima, sino cuando el resultado anterior quedase fuera de duda. Por eso el sabio geómetra no creyó que debia atenerse á la consecuencia sacada de sus primeros cálculos, y estos quedaron sometidos á nuevas pruebas aun mas decisivas. Sigámosle en esta parte de sus investigaciones.

Mas arriba hemos visto como se practican las operaciones para determinar las correcciones de los elementos de la elipse tabular. Hemos dicho que en esta investigacion podia segregarse lo que se refiere á la longitud y latitud geocéntricas, y que esta no dependia mas que de la inclinacion y de la longitud del nodo, de suerte que las correcciones no afectaban mas que á los restantes cuatro elementos de la órbita. Esto se aplica á las mismas coordinadas heliocéntricas, asi es que se puede repetir la operacion y los raciocinios anteriores, partiendo de los desvíos de las longitudes heliocéntricas, pero con algunas modificaciones en cuanto á la manera de determinar esos desvíos entre el cálculo y la observacion: no nos detendremos, sin embargo, en estos pormenores y basta que se conciba el espíritu del método que sigue aquí Leverrier.

Los elementos suministrados por la comparacion de las tablas y de la observacion, estudiados en esta parte del trabajo que analizamos, son, pues, los errores de las longitudes heliocéntricas. Se deducen de la observacion de Urano, cuando el planeta está en oposicion. Leverrier ha reunido en un cuadro formado directamente ó por interpolacion, quince evaluaciones de errores heliocéntricos, siguiéndose por épocas distantes entre sí de siete años julianos, lo que corresponde próximamente á la dozava parte de la revolucion media de Urano, y á cada uno de los elementos numéricos contenidos en ese cuadro ha añadido un índice indeterminado de error posible, que debe necesariamente quedar entre ciertos límites fijados por la naturaleza de las observaciones. Los desvíos en longitud, deben ser compensados por el resultado de las correcciones que se han de introducir en los cuatro elementos citados de la elipse provisional de Urano. Suministran, pues, quince ecuaciones de condicion, en las cuales entran esas correcciones desconocidas. Leverrier formó además otras tres, fundadas en las observaciones de Flamsteed de 1690, 1712 y 1715. La cuestion queda asi reducida, á saber: si las cuatro correcciones indeterminadas que entran en ecuaciones pueden recibir valores tales que satisfagan á estas simultáneamente, no con todo rigor, pero entre los límites de incertidumbre que pueden convenir á las cantidades numéricas que forman parte de dichas ecuaciones, y que han sido deducidas de la observacion. Leverrier prueba que esto es imposible, eliminando las cuatro correcciones y formando una ecuacion en la cual ya no entran mas que las cantidades numéricas con los índices de errores individuales, ecuacion en que la compensacion no puede establecerse, aun admitiendo para cada uno de esos índices un valor notablemente exagerado.

Con esto queda terminada la primera parte de las investigaciones de que tratamos de dar cuenta. Leverrier, una vez á esta altura, debió deducir, ó que la teoría era falsa, ó que una causa desapercibida, y la cual no se habia tenido en cuenta en los cálculos, obraba sobre los movimientos de Urano. Dejando á un lado

la primera hipótesis, que debia desecharse por la conformidad que en todos los resultados de los demas planetas se observaba entre la teoría y la observacion, debió necesariamente atribuirse la causa de las perturbaciones inesplicables á la intervencion de un astro desconocido, cuya existencia era preciso investigar.

Aquí comienza una nueva serie de investigaciones cuyos precedentes suministraban los materiales y el método. Pero conviene primero formarse una idea del objeto de estas nuevas investigaciones y simplificarlas todo lo posible, limitándolo con precision.

Leverrier habia reconocido que las desigualdades particulares de Urano, ofrecen alternativas lentas de aumento y disminucion recorridas sin interrupcion. Su causa física debe por lo tanto ser apta para reproducir estos caractéres. En primer lugar no podrá ser la accion de un gran satélite, porque no imprimiria á Urano mas que desigualdades de periodos cortos, y por otra parte, con las dimensiones que seria menester suponerle, los astrónomos hubieran debido verlo. Tampoco puede ser un cometa el que haya mudado la órbita de Urano, porque las observaciones hechas desde 1781 hasta 1820, pueden representarse aisladamente con grande aproximacion, sin recurrir á ninguna causa estraña á los planetas ya conocidos, como lo demuestran las tablas de Bouvard, corregidas de sus errores. Esta serie intermedia debiera poder ligarse con las observaciones anteriores ó con las posteriores y discrepa de las dos; luego tampoco se pueden esplicar los fenómenos por medio de una accion transitoria.

Por esclusion hemos llegado á la necesidad de buscar un astro que pueda ejercer sobre Urano una accion lenta, continua, persistente, y sin embargo variada, durante el tiempo que abrazan las observaciones.

Entonces deberá ser un planeta. ¿Qué condiciones generales deberemos suponerle para que haya podido producir en los movimientos de Urano, las desigualdades particulares que en él se observan, sin que la necesidad de su existencia se haya manifestado hasta ahora por otros efectos?

En primer lugar, no podremos colocar dicho planeta mas aquí de Saturno, porque lo perturbaria mas que á Urano, y las tablas teóricas de Saturno, calculadas sin esa intervencion, no ofrecen los grandes errores que debieran entonces existir. Tampoco podrá suponerse entre Saturno y Urano, porque el mismo motivo exigiria que distase poco de la órbita del segundo, y que su masa fuese muy pequeña. Pero con semejantes condiciones, su accion perturbadora no afectaria notablemente á Urano sino en las épocas en que se encontrase mas cerca de él, y como su movimiento propio de circulacion seria casi igual al de Urano, sus efectos no tendrian el carácter de variabilidad que las irregularidades de Urano han presentado, durante el siglo y medio que se le ha observado. La misma consecuencia se opone á que se le coloque algo mas allá, de suerte que en último resultado debe ser un planeta que circule mucho mas lejos del Sol, con una masa bastante considerable para producir las irregularidades de Urano, no perturbando casi á Saturno por su gran distancia. Pero esta desproporcion de efectos no puede verificarse sino conservándola entre las dos distancias que determinan la energía absoluta de cada atraccion, es decir, que la distancia del planeta mas allá de Urano, no deberá ser muy grande en comparacion con la de Saturno á este último, lo cual le haria obrar con demasiada igualdad sobre uno y sobre otro. La ley empírica de Bode y de Titius, que hace crecer los intérvalos planetarios por duplicacion, se acomodaba muy bien á todas esas exigencias y colocaba el planeta inmediatamente ulterior á Urano sobre una órbita de un radio casi doble. Leverrier empleó esta relacion como una primera evaluacion aproximativa, fundada sobre la única analogía verosímil de que podia disponer. Este cálculo no le fué infiel. Ese valor hipotético del semi-eje mayor le daba el medio movimiento anual por la tercera ley de Keplero. Era ya un elemento menos que buscar en su cálculo provisional.

Consideró en seguida que las latitudes de Urano, siempre pepueñísimas, difieren apenas de los valores que se calculan teóricamente, por la pequeña inclinacion del plano de su órbita sobre el de la eclíptica, combinada con las atracciones de Saturno y de Júpiter. Las órbitas de estos últimos se hallan igualmente muy poco inclinadas sobre la eclíptica. Como el astro desconocido apenas alteraba estos efectos, debia separarse tambien muy poco del mismo plano. Como primer ensayo aproximado, Leverrier supuso que el planeta buscado estaba en ese plano. Estableciendo asi una inclinacion nula, ya no tenia que ocuparse de la longitud del nodo, que desaparecia por sí misma de todos los cálculos.

Restaba averiguar la masa del planeta, la longitud del perihelio de su elipse, su escentricidad, y la época ó sea la longitud media del astro en el instante físico escogido para orígen del tiempo. Introduciendo Leverrier estas cuatro incógnitas en sus cálculos, formó la espresion algebráica de las perturbaciones principales que debia resultar de ellas en las longitudes heliocéntricas de Urano; despues las añadió á ocho de sus ecuaciones de condiciones equidistantes, separadas por intérvalos de catorce años, las cuales contenian ya cuatro otras indeterminadas, que espresaban las correcciones que debian hacerse en los elementos de la falsa elipse que se habia atribuido á Urano. Tenia asi ocho ecuaciones y ocho incógnitas, y la investigacion quedaba reducida á una eliminacion, hecha practicable

por la circunstancia de que los intérvalos de catorce años traian de tres en tres á Urano á dos puntos diametralmente opuestos de su órbita. Algebráicamente hablando, el problema podia considerarse como resuelto; pero atendiendo á que las cantidades numéricas no eran rigurosas, la determinacion de las incógnitas debió ofrecer dificultades especiales. Laverrier hizo para vencerlas muchas tentativas infructuosas y pudo al fin conseguirlo, por el método que sigue.

Tomó la serie entera de las diez y ocho ecuaciones de condicion anteriormente formadas, en lugar de las ocho de que hemos hablado; de aqui dedujo tres combinaciones medias las mas favorables, en las cuales las correcciones de la falsa elipse habian desaparecido, y que no contenian mas que las cuatro incógnitas propias del nuevo planeta. Estas tres ecuaciones se referian por término medio á los años 1758, 1793 y 1828. Cada una de ellas era la suma de otras cuatro relativas á fechas anteriores y posteriores, simétricamente distantes de esas fechas medias.

Conservando á dos de sus datos numéricos la indeterminacion de los errores que podian viciarlos, empleó solamente como buenos los otros, cuyos errores, por estar reunidos en grupos de cuatro con signo igual, debian segun toda probabilidad, debilitarse mútuamente por compensacion. Entonces, quedando la masa del planeta provisionalmente indeterminada, Leverrier empleó la ecuacion de 1828 y la de 1793 para espresar algebráicamente, en funcion de esta masa y de la época, las dos incógnitas que definian la longitud del perihelio y la escentricidad. Sustituyó estas espresiones en la ecuacion de 1758 y en las dos análogas relativas á las antiguas épocas de 1747 y 1690, que siendo las mas distantes, eran las que mas importaba enlazar con las modernas. Hecho esto, conservando siempre á la masa su indeterminacion algebráica, atribuyó sucesivamente al ángulo que espresa la época, cuarenta valores diferentes, todos distantes entre si de 9 grados y ocupando asi el contorno entero de la ecliptica. Calculó las formas numéricas dadas por todas esas diversas suposiciones á los primeros miembros de las tres ecuaciones de condicion, los cuales debian quedar reducidos á la nulidad, por la adopcion de la verdadera masa, no rigurosamente, pero en los límites de incertidumbre que podian atribuirse aun á los dos índices de errores conservados disponibles. El sistema de pruebas era perfectamente lógico y debia infaliblemente descubrir los valores de la época para los cuales la compensacion simultánea era posible, si tal posibilidad existia realmente. Por eso obtuvo un resultado completo. Leverrier, con la vista sola de los números obtenidos descubrió este hecho fundamental: si existe en la ecliptica, á la distancia supuestas un planeta cuya influencia perturbadora pueda conciliar los movimientos de Urano con la teoría de la atraccion, su longitud media en 1.º de enero de 1800 ha debido estar comprendida entre 243 y 252 grados, ó separarse muy poco de estos límites; es inútil buscarlo en otras partes del cielo.

Restaba suponerlo en esa diversidad de posiciones eventuales, y ver si podia encontrarse una en que produjese los efectos apetecidos. Para ello, Mr. Leverrier tomó las mismas ecuaciones determinadoras de la longitud del perihelio y de la escentricidad, y formó por separado las espresiones condicionales que atribuian á esas dos incógnitas, para cinco valores diferentes de la época, distantes 9 grados desde 234 á 270 inclusive. Para cada uno de estos valores calculó tambien las partes numéricas de las perturbaciones producidas por su planeta hipotético en los diez y ocho años, la mayor parte equidistantes, comprendidos en su gran cuadro de errores heliocéntricos, dejando tambien los otros dos elementos de la órbita y la masa indeterminados. Despues sustituyó estos elementos con sus espresiones condicionales, lo cual le dejó diez y ocho cantidades numéricas que deducir por el único supuesto de la masa, y de los dos índices de errores de observacion que habia conservado disponibles. De aqui surgieron dos nuevos hechos indudables. El primero es que podia representarse toda la serie de observaciones de Urano por la accion del planeta á los 252 grados de longitud media en 1.º de enero de 1800 y cuya escentricidad asi como la longitud del perihelio resultarian de las espresiones condicionales citadas, cuando se le hubiese asignado una masa conveniente. El segundo hecho es que dicha masa, en los límites de valor que legítimamente era posible atribuirle, no tenian influencia principal mas que en las observaciones antiguas desde 1712 y especialmente de 1690.

Combinando estos datos y asegurados ya en sus consecuencias generales con las leyes del movimiento elíptico, Leverrier calculó una fórmula que espresaba la longitud verdadera del astro para el 1.º de enero de 1847. Esta espresion no estaba aun completamente definida. Contenia como indeterminada la masa del planeta, representada en 10 milésimas de la del Sol, y debiendo en esta forma variar todo lo mas entre 1 y 2 para no perturbar á Saturno. Contenia ademas otra cantidad arbitrariamente disponible, que permitia hacer variar algun tanto la longitud media de 1800 al rededor del punto preciso de 252 grados, si esto pareciese necesario. Discutiendo los límites de amplitud en que debian estar comprendidas ambas cantidades para que los resultados deducidos no dejasen de estar arreglados á la observacion, Leverrier obtuvo tan notable resultado, que fué anunciado á la Academia de Ciencias de Paris el 1.º de junio de 1846, en los términos siguientes: «El planeta que perturba á Urano

existe. Su longitud verdadera en 1.° de enero de 1847 será 325 grados, sin que pueda haber error de 10 grados.» Los astrónomos se dedicaron á buscar el planeta en cuestion en ese punto de la eclíptica, porque no debia distar mucho de él á causa de la lentitud de su movimiento.

Mr. Galle, astrónomo de Berlin, fué el primero que lo vió el 23 de setiembre de 1846. La longitud heliocéntrica deducida de su observacion para el 1.° de enero de 1847, solo escedia en 2 grados y 24 minutos de la calculada por Leverrier á priori.

Poco despues, Lassell descubrió un satélite de Neptuno, y se rectificaron con la observacion los cálculos debidos á Leverrier.

El maravilloso descubrimiento de Neptuno ha sido uno de los mayores esfuerzos del ingenio humano; él ha demostrado cuales son las leyes que rigen los astros, y cual el mecanismo de nuestro sistema solar, mecanismo tan regular que por medio del cálculo se puede ya descubrir la existencia de astros hasta el dia desconocidos. Desde los trabajos de Leverrier, muchos son los planetas que los astrónomos de todos los paises han añadido al catálogo del sistema planetario. Entre Marte y Júpiter se han descubierto cinco, y además del satélite de Neptuno, se ha consignado la existencia de otro para Saturno, que cuenta ya con ocho. No entraremos en la enumeracion de los cuerpos que componen el sistema solar, por cuanto se trata de esto en otros artículos, tales como CIELO, PLANETA, SOL, etc.

SOLDADOS. (*Historia natural.*) Nombre vulgar con que suelen designarse los *paguros* ó *ermitaños*, crustáceos masticadores de la familia de los anomuros.

SOLDANITA. (Nombre de hombre.) (*Mineralogía.*) Mr. Thomson, de Nápoles, ha propuesto la designacion por este nombre de las piedras meteóricas, en honor de Soldani.

SOLFATARA. (Del italiano *solfato.*) (*Mineralogía.*) Esta palabra quiere decir azufrera natural: es un antiguo terreno volcánico, y las mas de las veces un cráter volcánico de levantamiento ú erupcion que no ha producido jamas, ó que no produce desde mucho tiempo ha, verdadera lava, y del cual se exhalan solamente vapores sulfurosos, que depositan azufre en las paredes de las fisuras que les permiten el paso. Una parte de estos vapores, al pasar al estado de ácido sulfúrico, tienen una accion sobre la alúmina de las rocas que forman el fondo de la solfatara, dando de este modo nacimiento á piedras de alumbre y de alunita. Hay solfataras que parecen no haber sido mas que cráteres de levantamientos, de simples desprendimientos de gas; tal es la que se encuentra en Pouzzola, cerca de Nápoles, conocida de toda la antigüedad. En sus largos intérvalos de descanso, ó bien sea cuando se apagan definitivamente, los cráteres de los volcanes se convierten muchas veces en solfataras; el volcan de la Guadalupe es una de las azufreras mas célebres.

SOLIPEDOS. (*Historia natural.*) Familia de mamíferos ordinarios, del órden de los paquidermos, caracterizada por la falta de trompa asidora y por no tener mas que un dedo ó al menos un solo casco en cada pie. No constituyen mas que un género, que es el *caballo* (*equus.*)

SOLITARIOS. (*Historia natural.*) Familia de moluscos tunicados, de la clase de los tunicarios, y cuyo carácter distintivo es el vivir aislados, al menos en la edad adulta. Las *ascidias* y los bíforos ó salpas, pertenecen á este grupo.

SOLLO. (*Historia natural.*) Género de peces óseos del órden de los malacopterigios abdominales, familia de los esoceos, y cuyos caractéres son: hocico largo, ancho y deprimido, muchos dientes y una gran vejiga natatoria. Los sollos son muy ligeros y en estremo voraces. El *sollo comun* (*esox lucius,* de L.) es de buen tamaño y carne agradable, y abunda en las aguas dulces de toda Europa.

SOLO. (*Música.*) Palabra que se aplica en música á un trozo tocado por un solo instrumento, ó cantado por una sola voz, con acompañamiento ó sin él. Su significacion se estiende tambien al artista que en una orquesta ejecuta los solos escritos para su instrumento; así se dice: *violin solo, violoncelo solo,* etc. Los trozos llamados *conciertos* en italiano, están compuestos ordinariamente de una serie de solos escritos para un instrumento cualquiera, acompañados por la orquesta y encadenados por *ritornelos* que la misma orquesta ejecuta con todas sus masas. Estos ritornelos llamados *tutti* (todos), por oposicion al solo, se introducen y disponen de manera que proporcionen algun descanso al que ejecuta el solo. No está casi en uso el ejecutar un solo sin acompañamiento; sin embargo, el célebre Paganini lo hacia muchas veces con éxito feliz, y creemos que todo artista hábil que desee hacerse oir en público con un instrumento que le ofrezca algunos recursos, debe imitar el ejemplo del célebre violinista. En este caso presentan los solos mayor interés, pero las dificultades son mayores, pues careciendo el artista de un acompañamiento que ocultara las leves imperfecciones que pudieran empañar el brillo de su talento, se ve obligado á sacar todos sus recursos de su propio caudal. La especie de solo mas favorable para esta clase de ejecuciones, es sin duda ninguna la *improvisacion*. Esta es la única que permite al artista abandonarse á sus inspiraciones y que ofrece al genio un ancho campo. No debe tomarse la palabra improvisacion en su acepcion rigorosa, sino que solo debe entenderse con ella la inspiracion del artista desembarazado de las trabas de un plan cuyas formas y proporciones fijadas con antelacion no son propias mas que para apagar su fuego y encadenar su inteligencia.

SOLSTICIOS. Llámanse asi las dos épocas del año en que el sol llega á su maximum de declinacion, lo cual tiene lugar el primer dia del invierno en que llega á tener su mayor declinacion Sur, y el primer dia de verano en que tiene su mayor declinacion Norte, y como esto se verifica al llegar á los primeros puntos de Capricornio y Cáncer, de aqui tambien el llamar á dichos puntos puntos solsticiales. Al círculo máximo que pasa por dichos puntos y por los polos del mundo, se da el nombre de coluro de los solsticios, y como dicho coluro dista 90° del que pasa por los puntos equinocciales, los astros que se encuentran en él tienen 90° ó 270° de ascension recta.

SOMERVILLETA. (Nombre de hombre.) (*Mineralogia.*) Bajo este nombre ha descrito monsieur Brooke un mineral de color amarillento, cristalizado en prismas cuadradas y divisible paralelamente á la base. Encuéntrase en el Vesubio asociado con la caliza y con la mica negras. Es simplemente una variedad de la humboltilita.

SOMITA. (*Mineralogia.*) Nombre dado á una variedad de nefelina, que se encuentra en la Somma (Vesubio.)

SOMME Ó SOMMA. (DEPARTAMENTO DEL) (*Topografia y estadistica.*) El departamento del rio Somma, situado en la parte Norte de Francia, se ha formado á espensas de la antigua Picardia, comprendiendo en su totalidad, ó al menos, en gran parte cuatro paises: Santerre, el Amienois ó de Amiens, el Vimeu y el Ponthieu. Está limitado al Norte por el departamento del *Paso de Calais*, al Este por el del Aisne, al Sud por el del Oise, al Oeste por el del *Sena Inferior* y por la Manche (vulgo *Mancha* y propiamente *Manga.*) Toma su nombre de un rio que lo atraviesa del Sudeste al Noroeste. Su superficie es de 614,287 hectáreas, y se halla repartida en la forma siguiente, segun las diferentes propiedades del suelo y naturaleza de sus producciones.

Capital imponible.

Tierras de labor	476,362	hects.
Bosques	51,207	
Vergeles, huertos de frutales, criaderos y jardines . . .	20,550	
Cultivos diversos	16,541	
Prados	15,432	
Eriales, arenales ó páramos, dehesas y matorrales . .	8,265	
Propiedades edificadas . . .	4,574	
Estanques, abrevaderos, lagunas, canales de riego. .	2,420	
Mimbrerales, alisales y saucedales.	547	
Viñas	44	

Capital no imponible

Caminos, carreteras, plazas públicas, calles, etc. . . .	12,880	
Selvas y propiedades sin cultivos.	4,520	
Rios, lagos, arroyos.	562	
Cementerios, iglesias, presbiterios, edificios públicos	413	
Total. . . .	614,287	hects.

El número de propiedades edificadas es de 127,399, de las cuales 126,296 son dedicadas á la habitacion, 1,493 son molinos, 219 herrerías ó altos hornos de fundicion y 391 fábricas, establecimientos para ellas de diversas clases, etc.

El suelo es de una naturaleza sumamente varia y generalmente feraz y rico; sin embargo, encuéntrase una gran parte pantanosa, que sin hallarse inundada para merecer el nombre de laguna, no daria ningun resultado si se pretendiese esplotarla á no ser por la turba ó césped de tierra, del que se hace carbon. Un terreno llano y fértil, llamado la *Marquenterre*, presenta una superficie de tres leguas en su anchura media sobre cinco en su mayor longitud, y se estiende sobre las orillas del mar, entre las vegas del *Somme* y la embocadura del *Authie*; este suelo es el mas rico de la Picardia y el mas pintoresco. En todas partes se ven paisages variados y risueños con un vasto horizonte. Por el Norte dominan las colinas del Boulounais (Boloñés), por el Sud y el Sudeste las blancas y escarpadas riberas de la Normandía, por el Oeste un inmenso y sombrio bosque, despues unos áridos mogotes ó peñascos que forman al parecer una muralla alrededor de la *Marquenterre* y oponer un dique al Océano, mas allá se estiende un mar incomensurable.

Dicho departamento no tiene ninguna elevacion que merezca el nombre de montaña; le forma un gran valle cuya corriente de agua principal es el Somme (ó Somma.) Las colinas que lo rodean flanquean por el Nordeste; no se elevan mas que hasta unos 150 á 200 metros.

El departamento presenta un desarrollo de cerca de 37 metros y posee dos puertos principales en el Océano y dos en rios. El litoral está rodeado unas veces de altas y escarpadas rocas calcáreas, otras, y principalmente á la embocadura de los tres rios que se lanzan en el Océano, desde una playa de pendiente suave compuesta de restos de mariscos y fragmentos calcáreos y siliceos.

El Havre, el Authie, el Noya, el Celle, el Bresla y el Somma, son los principales rios del departamento, y son los que únicamente pueden navegarse. El Som ma, cuya corriente en el departamento es de cerca de 20,000 metros, tiene su origen en Fons-Somme, á la distancia de un miriámetro, dos kilómetros de San Quintin, y se lanza en la Manga (vulgo *Mancha*), entre el Crotay y San Valerio (Saint-Valery.)

Junto á su corriente se encuentra el canal del Somma, que atraviesa todo el departamento y facilita las comunicaciones con el mar. La longitud total de la línea navegable, tanto sobre el canal, como sobre los rios, es de cerca de 104,000 metros.

El departamento posee 10 caminos nacionales y 8 vias departamentales. La suma total de esos asciende á 765,188 metros, de los cuales 583,085 metros corresponden á la primera clase, y 182,103 á las segundas.

Producciones.—Historia natural. El ciervo, el gamo y el bicerra ó corzo no se hallan ya en ese departamento; el jabalí escasea bastante y en cambio el lobo abunda en ciertas localidades. Las selvas encierran tambien el tejon, el raposo ó la vulpeja, el erizo, etc. Ademas de los pescados comunes, tales como la carpa, la tenca, el barbo, el loche ó espirenque, el sollo, la trucha, la anguila, la lamprea, etc., encuéntranse tambien en las aguas dulces del departamento salmones y algunos esturiones ó sollos grandes de mar. En sus costas marítimas se pesca el rombo ó rodaballo, la suela ó lenguado, la raya, la patija, la pescadilla, el arenque y la sarga, siendo de advertir que estas dos últimas especies son muy abundantes en dos épocas del año en las que se hace esa pesca.

Los cangrejos de mar, las langostas, las ostras, las almejas en fin se encuentran en sus playas.

La turba, la arcilla, la arena y la greda con la marga cubren el suelo de este departamento.

El reino vegetal nada ofrece de notable. El pais es muy fértil, por lo que prosperan todas las plantaciones y todas las semillas, y labrantios, las plantas oleosas, los prados naturales y artificiales, la cebada, el lúpulo ú hombrecillo, las berzas para alimento del ganado vacuno, el cáñamo y lino, el manzano, las legumbres de todas las clases prosperan allí en abundancia. La sidra es la bebida mas general, mas en cambio escasean los viñedos y solo se encuentran algunos mas en las cercanías de Montdidier. Entre los árboles se nota la encina, el fresno, el tilo, el álamo y el sauce. Los árboles frutales ofrécense en gran variedad en esas comarcas. El manzano, el peral, el cerezo son muy comunes tambien. La flora departamental ofrece mas de 1,260 especies.

Division administrativa. El departamento se divide en cinco subprefecturas, cuyas capitales ó cabezas de partido son: Amiens, Abbeville, Doullens, Montdidier y Perona. El número de los cantones es 41 y el de las *comunas* 831. Hace parte de la 16.ª division militar (Lila) y de la 7.ª *conservacion de bosques* (*conservation forestiere*) y tiene un tribunal de apelacion en Amiens.

Poblacion. Segun el último censo, tiene 570,529 habitantes repartidos del modo siguiente entre los cincos distritos ó partidos comunales.

Amiens	188,232
Abbeville	137,111
Perona	113,426
Montdidier	71,354
Doullens	60,406
Total	570,529

Industria agrícola. El cultivo es difícil en la mitad ó mas del departamento á causa de los valles, de las tierras pizarrosas y guijarrosas. Hácese con los caballos, y solo algunos particulares se sirven de bueyes.

El producto del terreno está calculado en la forma siguiente:

El trigo puro ó candeal	1.122,770 hects.
Comuña ó trigo-centeno	1.234,962
Centeno	218,700
Cebada	287,189
Alforfon ó trigo-negro ó morisco	1,800
Avena	2.547,640
Legumbres secas	238,050
Semillas menudas	746,155
Total	6.397,266

Por regla general él consumo escede á la produccion. El departamento alimenta por lo menos 72,000 caballos, 75 á 80,000 cabezas de ganado rumiante y cabrío y cerca de 470,000 cabezas de merino y trashumante. Los pastos no pueden bastar mas que al alimento del ganado.

El impuesto territorial es próximamente unos 30.000,000 de francos (120,000 rs.). El número de propietarios terratenientes es de 249,963, lo que hace que corresponda á cada uno por término medio de impuesto el de 120 francos (480 rs.). El número de las divisiones parciales de la propiedad es de 1.664,116 ó de 6 á 7, término medio por propietario.

Industria manufacturera y comercial. Bajo el aspecto de la industria y del comercio el departamento del Somma tiene gran importancia en la Francia. Sus fábricas son variadas y ofrecen al comercio un gran número de productos. Las principales materias que se emplean en sus lanas son el pelo de cabra, la seda, el lino, el algodon. Las mas importantes telas que forman el comercio de Amiens son pana, felipechi y terciopelo de Utrech, los merinos, los alepines, las cúbicas. Tambien existen en esa ciudad fábricas importantes de tapicerías. Villiers-Bretonneux (distrito de Amiens) produce gran cantidad de objetos de gorrería. Abbeville posee una abundancia de manufacturas de paños de grandísima importancia. En este departamento hay fábricas de alfombras y tapetes, de mantelería, cordonería y jarcias, etc., como asimismo de objetos de alfarería y cristalería. En el departamento de Perona hállanse gubias y demas del arte de cubería, de telares de punto y gasas. La indus-

tria mas notable del departamento de Doullens es la fabricacion de telas comunes para embalage, como lonas para sacos, etc. En este departamento hay tintorerías y quitamanchas, molinos, tenerías, fábricas de papel y de productos químicos y numerosas fábricas de azúcares. El puerto de San Valerio (Saint-Valery) es el centro de un gran comercio de vinos, de aguardientes y de productos del pais y estrangeros y tambien se hacen algunos aparatos para la pesca.

Ferias. Su número es de 89, de las cuales hay 34 comunes. Sus principales artículos de comercio son caballos, puercos, y demas ganado lanar, el lino, el estambre, los paños, las flanelas, los granos y semillas, los instrumentos de labranza, la mercería y bisutería, etc.

Aduanas. Este departamento tiene dos despachos de aduanas, dependiendo de la direccion de Abbeville y Saint-Valery.

Biografía. El departamento del Somma ha dado el ser á muchas personas célebres; entre los contemporáneos descuella el orientalista *Caussin de Perceval*, el astrónomo *Delambre*, el gramático de *Wailly*, los generales *Foy*, *Friand*, *Griveauvald*, los poetas *Millevoye* y *Gressét* y el agrónomo *Parmentier*, etc.

SOMNAMBULISMO. (*Magnetismo animal.*) Véase ZOOMAGNETISMO.

SOMOINITA. (*Mineralogía.*) Mineral que, en los aluviones del monte Ural se ha encontrado con platina y que tiene mucha semejanza con el záfiro ó corindon hialino de color azul.

SOMORGUJOS. (*Historia natural.*) Género de aves del órden de las palmípedas, familia de las braquípteras; son muy parecidas á los grebos, de los que, sin embargo, se diferencian por lo palmeado de sus pies y lo agudo de sus uñas. Habitan en los paises septentrionales.

SONDA. (*Marina.*) En su primera, general y recta significacion es lo que sirve para sondar ó medir la profundidad y naturaleza del fondo de cualquiera cosa. Asi, se dá este nombre al conjunto de *sondaleza y escandallo* con que en la marina se averigua y reconoce el del mar. Algunos lo toman por sondaleza sola. Tambien sirve este aparato para asegurarse de noche, si la embarcacion garra ó vá para atras cuando está fondeada; porque se echa al fondo el escandallo, y se está con cuidado observando si el cordel llama á pique ó señala mas hácia proa la situacion de aquella plomada.=El parage mismo del mar donde se encuentra ó coge fondo con dicho artificio, el cual, en el uso comun de la navegacion, y segun la esperiencia ha demostrado, no puede pasar en su accion de 120 brazas de profundidad, y, por consiguiente, esta se toma generalmente por término de comparacion en algunas locuciones; como *picar en sonda* ó *la sonda*, etc.

Hay sitios de sonda ya conocidos en el mar; como la sonda de Campeche, la de las Tortugas, en la costa occidental de la Florida y otras muchas.=La accion y efecto de sondar.=La señalada en las cartas marinas con los números del braceage. *Ir ó navegar con la sonda en la mano*: frase; ir sondando muy á menudo en parages no conocidos para evitar un fracaso y dirigir el rumbo convenientemente.

Perder sonda, idem: no encontrar ya fondo con las 120 brazas á que se puede coger.

Sondaleza, es el cordel de 120 brazas en cuyo estremo se amarra el escandallo. (Véase ESCANDALLO).

Dicc. Marit. Esp.

SONETO. (*Literatura.*) El soneto es una composicion corta, pero en estremo artificiosa, de donde nace que, á pesar de su poca estension, se tenga por difícil hacer una conforme en todo á las reglas establecidas. Consta de catorce versos endecasílabos divididos en dos cuartetos y otros tantos tercetos; pero la principal dificultad del soneto no es la que ofrece esta combinacion de la rima, sino el que no ha de contener mas que un solo pensamiento convenientemente desarrollado, debiendo terminar en el último verso con un rasgo notable. Estas son en suma las reglas especiales establecidas por los mas distinguidos preceptistas.

En cuanto á la invencion del soneto opinan algunos eruditos que esta gloria es debida á Petrarca, pero otros con mas razon sostienen que no fué él el inventor, sino los trovadores provenzales.

En el reinado de Francisco I fué en Francia muy general el dedicarse los poetas á componer sonetos; aficion que duró hasta fines del siglo XVII; mas á pesar de haberse hecho muchas composiciones de esta especie en aquel tiempo, son muy pocas las buenas, lo cual movió á decir á Boileau, segun se cree, que un soneto perfecto vale tanto como un poema de grande estension. Gombaut, Mainard, Barreaux, Voiture, Benserade, son citados como autores de escelentes sonetos.

En este difícil género han ejercitado su ingenio algunos poetas españoles de los mas insignes. Como uno de los mejores sonetos que se han escrito en nuestra lengua se cita el siguiente de Lupercio Argensola.

Imágen espantosa de la muerte,
Sueño cruel, no turbes mas mi pecho,
Mostrándome cortado el nudo estrecho,
Consuelo solo de mi adversa suerte:
Busca de algun tirano el muro fuerte,
De jaspe las paredes, de oro el techo;
O al rico ávaro en el angosto lecho
Haz que temblando con sudor despierte.
El uno vea el popular tumulto
Romper con furia las herradas puertas,
O al sobornado siervo el hierro oculto:

El otro sus riquezas descubiertas
Con falsa llave ó con violento insulto;
Y déjale al amor sus glorias ciertas.

Lope de Vega compuso un gran número de sonetos, entre los cuales hay algunos notables por su belleza: Góngora los hizo tambien y mostró en ellos como en todas sus composiciones la inagotable riqueza de su imaginacion.

No hace muchos años que se publicó una coleccion completa de los que compuso don Juan de Arguijo, contemporáneo y amigo de Fernando de Herrera, de quien fue imitador, y muchos de ellos son indudablemente dignos de citarse por la valentía del estilo, por la fluidez de la versificacion y por las demas condiciones que constituyen la belleza de este género poético. Citaremos en prueba de lo que acabamos de decir el que compuso al Guadalquivir:

Tú, á quien ofrece el apartado polo,
Hasta donde tu nombre se dilata,
Preciosos dones de luciente plata
Que envidia el rico Tajo y el Pactolo:
Para cuya corona, como á solo
Rey de los rios entretege y ata
Palas su oliva con la rama ingrata
Que contempla en tus márgenes Apolo:
Claro Guadalquivir, si impetuoso
Con crespas ondas y mayor corriente
Cubrieres nuestros campos mal seguros;
De la mayor ciudad, por quien famoso
Alzas igual al mar tu altiva frente,
Respeta humilde los antiguos muros.

SONIDO. El sonido no es un cuerpo ó ser material, sino únicamente una propiedad de los cuerpos y particularmente del aire, que le produce bajo la influencia de los agentes que le hacen entrar en vibracion, pues se sabe que no hay sonido posible en el vacío, y tambien que toda especie de sonido está indudablemente determinado por la vibracion, de los cuerpos elásticos y que su mayor ó menor carácter de unidad depende del número mas ó menos considerable de dichas vibraciones. El aire no es su solo vehículo, aunque sea el mas frecuente, y se sabe tambien, desde el tiempo de Descartes, que se trasmite con mas rapidez por medio de los líquidos que por los gases ó fluidos aeriformes. La trasmision por estos últimos y especialmente por el aire, es mucho menos veloz que por los sólidos, como el hierro y la madera. Puede uno asegurarse de esta última asercion, colocándose de madrugada, para que haya mas silencio, al estremo de uno de los puentes de hierro de Paris y aplicando el oido sobre una de las barras se nota que si alguien da un golpe al otro estremo sobre las mismas barras ó sobre las rejas del parapeto se oyen dos sonidos uno despues de otro, el primero que es el mas fuerte trasmitido por el metal y el segundo por el aire ambiente. Tambien se ha hallado por medio de esperimentos hechos con los tubos de conduccion de aguas de aquella misma capital que la velocidad del sonido al través del hierro colado, es diez veces y media mayor que en el aire, y siendo esta de 337 metros en un segundo, la otra será, por consiguiente, de 3,538 metros en el mismo tiempo. Lo grave ó agudo del sonido no influyen nada en la rapidez de la trasmision, pero esta sufre alguna modificacion segun la direccion é intensidad del viento, lo que se concibe fácilmente como una consecuencia de la dislocacion de la masa de aire vibrante segun una línea dada; y, sin embargo, esta influencia es muy corta, y asi debe ser puesto que la velocidad del aire es á la del sonido como 1 es á 33. No sucede lo mismo con la intensidad de trasmision de la luz comparada con la del sonido, puesto que la primera recorre 80,000 leguas mientras que la segunda solo recorre 337 metros, y, por lo tanto, puede considerarse aquella como instantánea: en la enorme desproporcion de la relacion susodicha se funda la verdad de la observacion popular de que no puede uno ser herido del rayo cuando ha visto el relámpago y escuchado el trueno.

El sonido se propaga en el aire por una serie de undulaciones que van continuamente estendiéndose á medida que el sonido se debilita y se hace oir en mayor espacio.

Lo mismo que la luz se refleja tambien el sonido formando el ángulo de reflexion igual al de incidencia, y por muy desemejantes que parezcan el sonido y la luz, no es esta la única analogía que se encuentra entre ambos.

Hemos dicho que el sonido se debilita á medida que se estienden sus undulaciones; pero no sucede asi si el aire está encerrado en un cuerpo cualquiera, como por ejemplo, un cilindro. Mr. Biot ha esperimentado que dentro de tubos de hierro colado que formaban una longitud de cerca de 1,000 metros, la voz mas baja se dejaba oir perfectamente de un estremo al otro cuando no pudiera estenderse á algunos pies de distancia al aire libre. Hasta se ha tratado de buscar si habia un grado en que la debilidad de la voz hiciera que ésta no se oyese ya de un estremo al otro y no se ha podido encontrar; el sonido mas imperceptible en apariencia llegaba distintamente y era preciso callarse para no ser oido. Este esperimento pudiera servir muy bien de punto de partida para los que se ocupan del establecimiento de telégrafos. La graduacion de los sonidos varía al infinito como el número de vibraciones que los producen. Llámase intérvalo la relacion de un sonido á otro, ó mejor dicho, la relacion entre el número de vibraciones que producen dichos sonidos. Los intérvalos toman diferentes nombres con relacion al número de sonidos que se encuentran entre los que se comparan, y se denominan

segunda, tercera, cuarta, quinta, sesta, sétima y octava, cuando los sonidos comparados se siguen inmediatamente ó cuando el oido puede intercalar 1, 2, 3, 4, 5 ó 6 sonidos intermediarios. Pero estas diferentes espresiones, que corresponden á un curso de armonía, nos llevarian tal vez demasiado lejos.

La palabra *ruido* se toma algunas veces por sinónimo de *sonido*, pero nos parece que debe consagrarse única y especialmente para caracterizar aquellos sonidos que no sean *musicales* propiamente dichos.

SOPLANTES. (MÁQUINAS) (*Tecnología.*) Llámanse máquinas soplantes aquellos aparatos que sirven para despedir el aire que necesitan los hornos metalúrgicos y el que sirve para la ventilacion de las minas. Estas máquinas son bastante numerosas. La lámina titulada *soplantes* (máquinas) representa las mas usadas y ventajosas.

La mas comun es el fuelle que se halla en todos los talleres en que se trabaja el hierro y que es indispensable para calentar este metal hasta el color blanco. Está representada en la *fig.* 1.ª

M es una pieza cúbica de madera retenida y consolidada por la abrazadera N; el orificio K da paso al aire que se dirige á la tobera. La tabla intermedia G fijada á la anterior ó sea al *chupon* por medio de tornillos y guarnecida de una válvula en H, carece de movimiento. La tabla superior A, reforzada en B con un travesaño de madera, está cargada con un peso que tiende á hacerla bajar, y la inferior P, guarnecida tambien de otro travesaño I, presenta una válvula en J; ambas válvulas J y H se abren de abajo arriba; pero nunca juntas. Los arcos F, F, F, F, sostienen el cuero que está clavado sobre las tablas y plegado para que dé holgura al movimiento. Las tablas A y P giran sobre dos charnelas *m*, *n*.

En el remate del mango P hay una cuerda ó cadena *i* que se ata en la palanca i Z. Esta se mueve tirando la mano de otra cadena *b*. He aquí de que modo funciona la máquina.

Cuando se tira de la cadena *b*, el brazo Z de la palanca baja, mientras que el otro sube y levanta la tabla para acercarla al promedio; el aire comprimido es desalojado en parte hácia la tobera O, y en parte hácia la capacidad superior levantando la válvula H. Cuando cesa el tiro en p, la tabla P desciende por su propio peso, y el aire entra por la válvula S en la capacidad inferior; pero al mismo tiempo la tabla superior A baja por su peso y hace que el aire marche por la tobera y así sucesivamente. La accion del fuelle es contínua, lo cual es indispensable para obtener el mejor efecto posible. La potencia de esta máquina depende necesariamente de su estado de conservacion y es proporcional á la capacidad. Un fuelle como el representado en la *fig.* 1.ª de 75 centímetros de largo por 50 de ancho, calienta hasta el blanco en catorce á quince minutos una barra de hierro de 6 centímetros dejándola en disposicion de poder soldarse.

Este fuelle ha sido durante mucho tiempo la única máquina soplante conocida en los establecimientos metalúrgicos, y aun para eso era simple, y solo daba aire por intermitencias, lo cual obligaba á usar dos fuelles á fin de regularizar el viento. La primera mejora que se introdujo consistió en ponerlos en movimiento por medio de una máquina y en reemplazar el cuero con tablillas de madera provistas de muelles. Este primer adelanto, aunque muy imperfecto, hizo dar un gran paso á la metalurgia. A estos fuelles se les dió la denominacion de piramidales; todavía se usan en muchos establecimientos. La *fig.* 2 representa su elevacion lateral; *m* es la tobera; G la parte fija inferior; V la movible superior; hallándose esta última levantada por una cadena colocada en el remate de una palanca de contrapeso, y bajada por la accion de unas espigas montadas en el árbol motor. Las espigas obran sobre la estremidad de una palanca de segunda especie situada sobre el fuelle y atada por su parte superior á una cadena.

Otro perfeccionamiento consistió en el empleo de cajas rectangulares de madera, provistas por la parte superior de chapaletas que se abrian de afuera adentro, y en las cuales se movian unos pistones de madera por medio de barras y espigas montadas sobre el eje de una rueda hidráulica; el aire, cuyo paso entre los pistones y las paredes de las cajas era interceptado por tablillas de muelles, salia por unas bálbulas colocadas en sentido contrario de las de entrada, y marchaba al portaviento para alimentar el horno. En este aparato hay una pérdida considerable de fuerza debida al roce y á las junturas, por mucho cuidado que se tenga en la confeccion de los aparatos. A pesar de esto, no faltan establecimientos donde se usan todavía á causa de la facilidad con que se construyen en cualquiera sitio.

En algunas localidades se usan máquinas de piston tambien; pero en ellas el aire es desalojado por la fuerza de presion ascendente del agua que viene á ocupar alternativamente cada una de las dos capacidades en que juegan los pistones. Estos últimos son unas campanas de hierro, abiertas por su parte inferior, que penetran en una balsa de agua y cuelgan de un balancin que recibe un movimiento de oscilacion. Cada una de ambas campanas tiene dos válvulas, una de las cuales se abre por arriba en un tubo bifurcado que sirve para reunir el viento; la otra válvula se abre por abajo en la campana. A medida que una de las dos campanas desciende mas abajo que el nivel del agua, el aire que encierra tiende á huir por la rama del tubo bifurcado levantando la válvula colocada á su entrada. En seguida, cuando la otra campana se sumerge á la vez, el aire entra en la primera por la válvula que se abre de arriba aba-

jo; de suerte, que por los movimientos sucesivos de descenso y subida de las campanas, se obtiene en el tubo, mas allá del punto en que se reunen las dos ramas, una corriente de aire no interrumpida.

Los inconvenientes de las cajas dieron lugar en Inglaterra á la adopcion de máquinas soplantes cilíndricas de hierro y de doble efecto. Este sistema, que recibió al principio un alto grado de perfeccionamiento, es el mejor hasta ahora que pueda aplicarse cuando se necesita una máquina potente. Con este sistema se alimentan casi todos los altos hornos.

La *fig.* 3.ª presenta el corte de un aparato de ese género. En un cilindro de hierro A A se mueve un piston B B, tambien de hierro, y provisto en su circunferencia de unas legüetas de cuero atornilladas sobre la orilla del piston y apoyadas sobre las paredes del cilindro para evitar las pérdidas de aire. Esta máquina es de doble efecto, es decir, que á cada movimiento del piston, el aire marcha al portaviento por los conductos C, C′. En *b* hay una puerta para limpiar y ensebar la parte interior del cilindro, y en S un *stuffing box* ó caja de estopas destinada á obstruir el paso del aire. He aquí de que modo juegan las válvulas; en el momento de bajar el piston, el aire contenido en X se dilata, la presion interior disminuye con relacion á la esterior; la válvula *f* oprimida por la atmósfera se abre; la válvula g, sobre la cual obra por presion el aire del depósito, se cierra, y el aire esterno se precipita en X. En Y, el aire se comprime, las válvulas *e*, *d*, D, se cierran, y la válvula *h* se abre, por el contrario, para conducir el viento al conducto C′. Cuando el piston vuelve á subir, los efectos son inversos, y el portaviento se alimenta á cada golpe. Las válvulas tienen una construccion diferente, segun sus funciones; las chapaletas *f g h* presentan hendiduras interiores. La válvula *e* tiene una disposicion particular que no carece de ventajas: un contrapeso *i* compensa el peso de la palanca y facilita su ascension.

La figura supone que la máquina funciona por medio del vapor. K es el balancin. El paralelógramo articulado L sirve para mantener la barra vertical.

Cuando el motor es una rueda hidráulica, se usan varias disposiciones. Se puede hacer oscilar el cilindro por el medio de su altura como los de las máquinas de vapor oscilantes; en este caso, la barra del émbolo termina por un collar que abraza el boton de un manubrio montado en una de las dos estremidades del árbol de la rueda. Tambien puede disponerse el cilindro soplante sobre un árbol paralelo al de la rueda. Este árbol comunica con el de esta por medio de un engranage y se halla ligado por manubrios y brazos con la barra del piston de la máquina. El movimiento rectilíneo de este último se asegura con dos correderas verticales, en las cuales corren unas rodajas sostenidas por una traviesa horizontal fijada por su centro á la barra del émbolo.

Esta máquina así como las anteriores, nunca produce un viento completamente constante. Cuando se necesita un soplo muy regular, se interpone entre el portaviento y la máquina soplante, un aparato que se llama *regulador*, y cuyo objeto es producir, como lo indica su nombre, la necesaria regularidad. Hay varias especies de reguladores que algunas veces son simplemente unos depósitos muy grandes de hierro, madera ó fábrica; se dice entonces que son reguladores de capacidad constante. Otras veces son unos verdaderos gasómetros semejantes á los de las fábricas de gas, ó bien unos fuelles cilíndricos que se levantan cuando la máquina envia mas viento que el necesario y se bajan cuando no llega bastante; en este caso se dice que son de producto constante. En otras ocasiones se componen de un cilindro muy grande, provisto de un émbolo movible cargado con cierto peso, y entonces se llaman reguladores de piston. En todos los casos, estos aparatos van provistos de una válvula de seguridad, cuyo objeto es impedir los accidentes que pudieran resultar de una presion interior demasiado crecida, y de un manómetro de mercurio que sirve para indicarla. Sin embargo, este último suele hallarse sobre la tobera, para conocer así la presion efectiva.

Despues del regulador se colocan en los altos hornos alimentados con aire caliente, los aparatos destinados á elevar la temperatura del aire.

Las máquinas soplantes que nos resta describir difieren de las anteriores porque producen un viento muy regular, de lo cual resulta que nunca necesitan regulador.

La que está representada en la *fig.* 7.ª por un corte longitudinal, se llama rosca de Arquímedes, y fué empleada por la vez primera en 1809. A es un cilindro de hierro que cierra el cuerpo de una hélice de cuatro espiras; B, eje del cilindro, fijado en una posicion inclinada y alrededor del cual gira este; C y D, gran rueda y piñon que comunican á la máquina el movimiento del motor; E, tubo central para el retroceso del agua de la izquierda á la derecha de la máquina; F, tubo cuya embocadura está debajo del nivel del agua de la balsa y que conduce al portaviento el aire repelido de arriba abajo por cada una de las cuatro espiras de la máquina; H, depósito de fábrica ó de madera, que contiene el agua en que entra el tornillo. El juego de la máquina se comprende fácilmente; cuando se le comunica un movimiento de rotacion, el aire va siendo desalojado en cada espira y en el espacio que queda libre sobre el nivel del agua hasta que llega á la embocadura del tubo. En esta máquina, el volúmen de agua es al de aire como la altura de la espira sumergida á la altura de la espira que no lo está.

Hace unos diez años que se usa una máquina soplante conocida con el nombre de *tim-*

pano de la Faye, que da muy buenos resultados y tiene alguna analogía con la anterior. Esta máquina está representada en la *fig*, 4.ª (*lám. IV, Hidráulica*). Se compone de tres ó cuatro espiras huecas arregladas en forma de abanico sobre un mismo plano y montadas en un eje dispuesto para tomar un movimiento de rotacion. Estas espiras forman una especie de rueda sumergida en las tres cuartas partes de su diámetro en un depósito lleno de agua. El juego de la máquina es fácil de comprender, aun sin figuras. Cuando una espira sale del agua elevándose, se llena de aire, y despues, cuando entra, lo desaloja el líquido hasta el eje hueco de la rueda, por el cual es llevado al portaviento; lo mismo sucede para la espira siguiente, y asi sucesivamente para las demas sin interrupcion, porque el nivel del agua del depósito se encuentra á la altura conveniente para que una espira comience á despedir aire en el momento preciso en que la anterior deja de enviarlo.

La *fig*. 4.ª representa la máquina soplante mas sencilla de todas. Llámase *trompa* y se usa en las forjas catalanas. Se compone de una série de tubos de madera ó hierro *a c e g n*, enchufados unos en otros: *a* es un depósito á donde afluye una corriente de agua que cae por el tubo *ac*, en cuya parte superior se encuentra una estrechez ó entrada á manera de embudo *p*, y debajo de este varios orificios aspiradores. La columna de agua al pasar por el embudo, arrastra consigo el aire esterior que le den los aspiradores y va á chocar en la caja inferior sobre una piedra ó un madero *d*, en el cual se quiebra y esparce, dejando libre el aire que se le habia adherido. Este último se acumula en la caja y sigue el segundo tubo vertical e f g h, llamado *hombre*, y el cual termina con un tubo flexible de piel de carnero j, por donde llega el viento á la tobera K que lo suelta en el horno. En cuanto al agua alimenticia, se escapa por la abertura *l* y á fin de que haya siempre en la caja la suficiente cantidad para que la abertura *l* esté anegada, lo cual es indispensable, si se quiere impedir la salida del aire, al lado de la caja grande hay una pequeña con un tabique *m*, mas alto que la abertura *l* y por encima del cual pasa el agua. Las trompas producen muy poco efecto útil; por eso no deben emplearse mas que en los paises montuosos, en los cuales se dispone generalmente de un esceso de fuerza motriz. La esperiencia ha demostrado que una caida de 4 metros 50 es suficiente para construir una trompa.

Las *figs*. 5.ª y 6.ª representan la máquina conocida con el nombre de *ventilador*. La *fig*. 5.ª es un corte perpendicular al eje de la máquina y la *fig*. 6.ª un corte segun el eje. Es la que mas se usa ahora, á causa del escaso lugar que ocupa y de la facilidad de su instalacion. No puede, sin embargo, ser utilizada sino en el caso en que no se necesita aire á muy alta presion, como en las fundiciones á la Wilkinson, en donde es la única usada, y eso porque su efecto disminuye rápidamente á medida que la presion crece.

ABCD es un tambor de hierro colado, dentro del cual giran cuatro alas Oa, Ob, Oc, Od, formadas por unas planchas de hierro *a*, *b*, *c*, *d*, fijadas con tornillos y tuercas, sobre ocho brazos curvos de hierro *m*, *n*, *o*, *p*, tomadas de cuatro en cuatro, en dos cubos de hierro colado O montados sobre un árbol horizontal. Este último, al cual está adherida la polea motriz, gira entre dos puntas, como los objetos que se han de tornear ó como en las *figuras* 5.ª y 6.ª, en dos cojinetes colocados sobre los soportes *x*, adheridos á las dos caras planas del tambor. No es concéntrico el círculo uACBv, pues las alas tocan á este último en el punto v, á uno ó dos milímetros en su movimiento de rotacion, al paso que apartan en el punto A. El aire entra en el tambor por las dos aberturas laterales ZZZ, la fuerza centrífuga arroja primero el viento sobre la cubierta circular del tambor y despues por la abertura GH.

y, y, son unos pernos que aseguran el tambor sobre el suelo.

Un ventilador asi dispuesto, que da 600 vueltas por minuto con paletas cuadradas de $0^m,70$ de lado y un radio medio de un metro (entendemos por radio medio el del círculo descrito por el centro de las paletas), puede alimentar un cubilote, es decir, un horno de Wilkinson de dos toberas, produciendo 1,250 kilógramos de hierro de segunda fusion, con un consumo total de 290 kilógramos de cok.

El tambor de los ventiladores no siempre es de hierro colado; con frecuencia solo se funden las tablas laterales y la plancha, construyéndose la cubierta circular con lata que se clavetea sobre dichas planchas. En cuanto á su movimiento, hay que comunicárselo por medio de dos ó tres correas sin fin y otros tantos pares de poleas, á causa de su gran rapidez, que alcanza frecuentemente á 1,000 y 1,500 vueltas por minuto; se comprende que se necesitarian engranages sumamente perfectos para producir sin romperse, semejante velocidad. Una condicion indispensable para obtener el mejor efecto posible, es que el conducto del aire tenga una seccion casi tan grande como las aberturas de aspiracion; porque sin esto, el aire refluiria por estas últimas.

Hemos dicho, al principiar este artículo, que las máquinas soplantes servian para ventilar minas, habitaciones, etc etc. En este caso se usan las roscas de Arquímedes, que obran por aspiracion (es decir, girando en el sentido opuesto al que hemos indicado describiendo esa máquina), ó con mas frecuencia ventiladores de forma especial llamados *taravillas*. El que produce mas efecto difiere del que hemos descrito en que solo aspira el aire por un lado hácia el parage que ha de sa-

nearse, saliendo el viento por todos los puntos de la circunferencia y sin velocidad, condicion primera para que la fuerza motriz necesaria sea muy pequeña. A este efecto sus paletas, que son mas numerosas que en el ventilador ordinario, están contorneadas de modo que su curva se confunda con la circunferencia del círculo esterior; de suerte que el aire que sigue su superficie, no se halle animado ya de movimiento alguno con relacion al centro de la máquina, cuando llega á su estremidad. Este ventilador, por último, se halla establecido sobre el mismo principio que la turbina, notando, sin embargo, que esta última recibe el movimiento del fluido que la atraviesa, al paso que el ventilador es el que pone al aire en movimiento. En este aparato se pueden ventilar mañanerias muy estensas sin mas motor que un perro ó una pesa como la de los relojes.

La teoría de las máquinas soplantes que es igual para todas, cualquiera que sea el sistema á que pertenezcan, se funda esencialmente sobre los principios del areómetro, del cual tenemos que decir algunas palabras.

El aire atmosférico, aunque es una mezcla sin combinacion, de dos gases de propiedades químicas diferentes, el oxígeno y el ázoe, se considera en mecánica como un cuerpo homogéneo. Es eminentemente elástico, como todos los fluidos aeriformes y se comprime ilimitadamente y en proporcion á las presiones que sufre. Como todos los fluidos, trasmite las presiones proporcionadamente á la estension de las superficies. A consecuencia de su elasticidad, tiende continuamente á ocupar un espacio cada vez mayor. Con arreglo á esta propiedad, el que se halla contenido en una vasija cerrada, ejerce sobre las paredes de ella un esfuerzo ó presion, llamado *fuerza elástica*, la cual en razon de la propiedad hidrostática enunciada, podrá medirse por la altura de la columna líquida de un manómetro situado en un punto cualquiera de la pared. El aire se dilata, por el calor, en 0,00375 de su volúmen, por cada grado del termómetro centígrado, desde el cero del termómetro, de suerte que el volúmen de una masa de aire que fuese 1 á 0, seria 1+0,00375, á un grado. Su peso específico es una funcion de la carga que lo comprime y del calor que lo penetra. Aumenta con la carga y disminuye con el calor, en razon inversa de los volúmenes. Segun los esperimentos de Biot y Arago, un metro cúbico de aire atmosférico seco, á 76 centímetros de carga ó presion barométrica, y á 0^o de temperatura, pesa 1^k,299, ó sean 1299 gramos. Bajo una presion barométrica representada por b^m y una temperatura t^o, su peso específico es

$$1{,}299\,\frac{b}{0{,}76}\times\frac{1}{1+0{,}00375\,t}=$$

$$1{,}709\,\frac{b}{1+0{,}00375\,t}.$$

La relacion del peso del aire con el del agua á t^o de temperatura, y á la presion barométrica b, se espresa por

$$\frac{1+0{,}004\,t}{b};$$

la del mismo peso con relacion al mercurio,

$$7955\,\frac{1+0{,}004\,t}{b}.$$

Prescindiendo de la elasticidad, que no poseen los líquidos, el aire y el agua vienen á tener iguales propiedades mecánicas. Resulta de aqui que el movimiento del aire se funda en las mismas leyes que el de los líquidos. Asi, pues, no hay movimiento en el aire sino á consecuencia de una altura ó carga generadora. Supongamos por ejemplo, un cilindro exactamente cerrado, y que contenga aire á la simple presion atmosférica; si se práctica una abertura en una de sus paredes, las moléculas de aire que se encuentran delante, empujadas desde el interior y del esterior por la presion atmosférica, se encontrarán en equilibrio, no saldrán y por lo tanto no habrá corriente. Pero si el aire interior llega á recibir una presion cualquiera, y la parte superior del cilindro, por ejemplo, pueda penetrar como el émbolo de una bomba, y se le carga con pesos, el equilibrio se romperá, y las moléculas interiores, cediendo al esceso de presion, saldrán. Si se adapta un manómetro al cilindro, ascenderá á una altura H, que medirá exactamente la presion debida al peso de la cubierta cargada; las moléculas que se encuentran en la abertura impelidas del interior por la fuerza b+H (representando siempre por b, la presion barométrica), y desde el esterior por b, obedecerán á la diferencia H, de las dos fuerzas contrarias, y la corriente se establecerá como si esta fuerza obrase sola sobre el aire del receptáculo, derramándose en el vacío. Haremos notar que no siendo el ambiente que nos rodea otra cosa mas que aire, la altura que produce el movimiento no puede existir, sino por medio de una presion artificial.

La fórmula general de la velocidad de los fluidos es $V=\sqrt{2gh}$. Esta fórmula se aplica tambien á la marcha del aire; g representa el número 9,809 que espresa la velocidad adquirida por los cuerpos graves al fin del primer segundo de su caida, y h la altura generatriz natural de la velocidad, que es aqui una altura de aire. Es igual á la altura H de la columna manométrica multiplicada por la rela-

cion de la densidad del líquido contenido en el manómetro á la del aire saliendo del orificio, ó á $H \times \frac{\Delta}{\delta}$, representando con las letras Δ y δ ambas densidades. Reemplazándola por ese valor en la fórmula general tendremos para la velocidad del aire:

$$V = \sqrt{2g\,H\frac{\Delta}{\delta}} \text{.......... (1)}$$

Supongamos que el fluido manométrico sea mercurio, lo cual sucede casi siempre, la relacion $\frac{\Delta}{\delta}$ ya no es, como lo hemos visto anteriormente,

$$7955\,\frac{1+0{,}004\,t}{b},$$

sino

$$\frac{1+0{,}004\,t}{b+H},$$

puesto que el aire sale bajo la presion $b+H$. Sustituyendo este valor y haciendo $1+0{,}004\,t = T$ y reduciendo, tendremos definitivamente:

$$V = 395\sqrt{H\frac{T}{b+H}} \text{.......... (2)}$$

Para obtener el gasto, basta multiplicar la velocidad por la seccion del orificio de salida; de este modo se llega á conocer el gasto teórico, prescindiendo de los efectos del roce y de contraccion. Hay que multiplicar, pues, la ecuacion obtenida por un coeficiente variable en cada caso, y se tendrá para la ecuacion del gasto verdadero

$$Q = 395\,m\,S\sqrt{H\frac{T}{b+H}} \text{........(3).}$$

Llamando á *m* el coeficiente de correccion, Q el gasto por segundo, y S la seccion del orificio de salida. Aubuisson ha publicado respecto de ese coeficiente los pormenores de muchos esperimentos, cuyos resultados son los siguientes:

$m = 0{,}65$ para orificios cuyas paredes son delgadas.
$m = 0{,}925$ para caños cilíndricos.
$m = 0{,}928$ para caños cónicos.
$m = 0{,}94$ para caños levemente cónicos y bastante cortos.

Generalmente para calcular el gasto del viento de una máquina soplante se emplea el coeficiente 0,93, porque las toberas son siempre cónicas. En este caso, observamos que $S = 0{,}785d^2$ (siendo *d* el orificio de salida), tenemos:

$$Q = 289d^2\sqrt{H\frac{T}{b+H}} \text{........(4).}$$

Esta fórmula da un volúmen de aire tal como se hallaba en el interior del receptáculo, es decir, á la presion $b + H$. Para conocer el nuevo volúmen que el fluido ocupa despues de su salida, bajo la presion b', por ejemplo, se necesita otra que se obtiene multiplicando la precedente por la relacion de ambas presiones. Esta otra fórmula es:

$$Q = 289\frac{d^2}{b'}\sqrt{H(b+H)\,T} \text{........(5).}$$

Para obtener el peso de la masa de aire que ha salido en la unidad de tiempo, basta multiplicar su valor de Q por el peso

$$1{,}709\,\frac{b+H}{1+0{,}004\,t'},$$

del metro cúbico de aire bajo la presion $b+H$ y á la temperatura *t*; y si representamos por P ese peso espresado en quilógramos, tendremos:

$$P = 493\,d^2\sqrt{H\frac{b+H}{T}} \text{.......(6).}$$

Para los cálculos del efecto de las máquinas soplantes se simplifican las dos fórmulas anteriores dando á *b* y á *t* alturas del barómetro y del termómetro, valores numéricos que son sus valores medios. Sin error de mas de una centésima se puede tomar:

$t = 12°$ ó $T = 1{,}048$, $b' = 0{,}^m75$, y $b' + H = 0{,}^m78$;

entonces tenemos:

$$Q = 348\,d^2\sqrt{H} \text{ metros cúbicos.... ...(7).}$$

$$\text{y } P = 425\,d^2\sqrt{H} \text{ quilógramos........(8).}$$

Las paredes de los tubos de conduccion ofrecen una resistencia al movimiento del aire como al del agua. Asi es que si suponemos por un lado un depósito lleno de aire comprimido, al cual se adapta un largo tubo de con-

duccion, abierto por su estremidad y por donde el aire sale, y en él otro, dos manómetros colocados sobre el aparato, el uno sobre el depósito y el otro en la estremidad del conducto, se observará que la columna de mercurio no se encontrará á igual altura en los dos. Si llega á la altura H en el primer manómetro, no se encontrará ya mas que á una *b*, mas pequeña que H, en el segundo. La resistencia habrá destruido una parte de la fuerza primera igual á H—h; esta última cantidad representará exactamente la resistencia.

Siendo un efecto de las paredes, esa resistencia es tanto mayor cuanta mas estension abarcan; luego es proporcional á la longitud de los tubos y á sus contornos, ó lo que es igual, á su diámetro. Tambien están en razon inversa del cuadrado de su diámetro y ademas crece, como la resistencia al movimiento del agua, proporcionalmente al cuadrado de la velocidad. De suerte que si representamos por *u* la velocidad en un conducto, por L la longitud de este último, por D su diámetro, siendo *n* un coeficiente constante tomado de la esperiencia para acomodar la práctica á la teoría, tendremos la relacion:

$$H - h = n\frac{LDu^2}{D^2} = n\,\frac{Lu^2}{D}\ldots\ldots(9).$$

Segun los cálculos de d'Aubuisson, *n* debe ser igual á 0,0238.

La relacion anterior, sin embargo, no es exacta, porque no hay realmente ninguna uniformidad en la velocidad del aire en el tubo, la cual decrece desde la entrada á la salida. Ademas ha sido establecida sin atender á la contraccion del aire á su salida del depósito para entrar en el tubo y á la diferencia de altura que el manómetro del conducto, colocado por suposicion sobre un pequeño receptáculo que termina este último, daria si estuviese realmente adaptado á sus mismas paredes. Corregida por medio de consideraciones y de trasformaciones algebráicas, llega definitivamente á ser, cuando el conducto termina por un caño representando por *d* el diámetro del orificio:

$$H - h = 0{,}0238\,\frac{hLd^4}{D^5}\ldots\ldots(10).$$

Para obtener el gasto de aire para el caño en que concluye el conducto, es menester primero hallar la altura *h* del último manómetro, altura á la cual es debida la velocidad de salida, se estrae de la relacion precedente, y es:

$$= h\,\frac{H}{1 + 0{,}0238\,\frac{Ld^4}{D^5}} = \frac{42\,HD^5}{Ld^4 + 42\,D^5}\ldots\ldots(11).$$

Sustituyendo este valor á H, en la fórmula (2), sabiendo que el coeficiente m de la fórmula (3) está comprendido en su coeficiente numérico, 42, y multiplicando por la seccion del orificio del caño, 0,785 d^2, tendremos para el volúmen del aire gastado en un segundo:

$$Q = 2011\sqrt{\frac{T}{b+h}}\sqrt{\frac{H\,D^5}{L + 42\,\frac{D^5}{d^4}}}\ldots\ldots(12).$$

El gasto por un conducto enteramente abierto, se obtiene por la fórmula:

$$Q = 1989\sqrt{\frac{T}{b+h}}\sqrt{\frac{H\,D^5}{L + 42\,D}} =$$

$$= 2505\sqrt{\frac{H\,D^5}{L + 42\,D}}\ldots\ldots(13).$$

Por medio de estas fórmulas, y con algunas trasposiciones algebráicas, se pueden resolver todos los problemas que se presenten para el establecimiento de conductos de viento y gases, aplicándose igualmente los mismos principios al gasto de estos últimos, sin otras correcciones que las que resulten de las diferencias de densidad.

Los recodos de los conductos de aire aumentan mucho la resistencia al movimiento. Cuando son inevitables, se puede atenuar en gran parte su mal efecto, redondeándolos convenientemente. Las estrecheces producen un efecto análogo.

Sentados estos principios, la teoría de las máquinas soplantes es fácil de comprender.

Durante el trabajo de toda máquina ó herramienta, hay entre su efecto útil y la fuerza del motor que la mueve, la relacion.

$$E = m\,F,$$

siendo E el efecto útil, F la fuerza del motor y *m* un número mas pequeño que la unidad. Pero como la fuerza de un motor, cualquiera que sea, es siempre el equivalente de la accion de un peso que baja de cierta altura, tenemos $F = P^k \times C^m$, si representamos por P dicho peso y por C su caida. Reemplazando F por ese nuevo valor, en la relacion precedente, se convierte en

$$E = m\,P^k\,C^m.$$

El efecto útil de las máquinas soplantes, se espresa de un modo análogo por el producto del peso del aire emitido en un segundo, y la altura debida á la velocidad de emision. Se

trata, pues, de determinar las tres cantidades m, P, C.

En una buena máquina de piston, que consista en cilindros de hierro bien calibrados, movida por una máquina de vapor, se admite generalmente $m=0,50$.

Para las máquinas de pistones cuadrados de madera, movidas por una rueda de cajones, se toma 0,24, no considerando mas que la fuerza absoluta de la corriente de agua.

Cuando el agua obra sobre una rueda por el choque, se reduce el coeficiente á 0,14.

Cuando se trata de un fuelle hidráulico, se toma 0,30 ó 0,18, segun que la rueda es de cajones ó de palas.

Para las trompas bien establecidas, se toma 0,10.

Cuando el caño de salida está inmediatamente adaptado á la máquina, el peso del aire que sale en un segundo se halla por la fórmula (6), á saber:

$$493\sqrt{\frac{T}{b+H}}\,d^2\sqrt{H}.$$

En cuanto á la altura debida á la velocidad de salida, se obtiene su valor $7955\frac{T}{b+h}H$, de la fórmula (2). Entonces tenemos para efecto útil:

$$3922610\sqrt{\frac{T}{b+H}}\,d^2H\sqrt{H}.$$

El coeficiente m, cuyo valor hemos dado para cada máquina, es necesario á causa de los efectos de las resistencias pasivas, roces, choques, etc., debidos á las partes sólidas de las máquinas.

Cuando el caño se halla colocado á la estremidad de un tubo largo, en que el manómetro no marca ya mas altura que h, el efecto útil es;

$$3922610\sqrt{\frac{T}{b+h}}\,d^2h\sqrt{h},$$

$$\text{ó } 4546800\,d^2h\sqrt{h},$$

poniendo para T y b+h sus valores medios, como en la fórmula (8). Esta última espresion no es, sin embargo, la cantidad de accion comunicada á la masa de aire en movimiento por el motor, pues este último ejerce á la entrada del conducto un esfuerzo H mayor que h, en la cantidad H—h, que es absorbida por la resistencia de los tubos, pero que no debe dejar por eso de entrar en consideracion. Es la espresion anterior aumentada en razon de H á h, es decir,

$$4546800\,d^2H\sqrt{h}$$

Como nunca en la práctica las alturas H y h se encuentran como cantidades dadas en las cuestiones que se deben resolver, conviene eliminarlas. Se toma, pues, para H su valor sacado de la fórmula (10), y tendremos primero

$$4546800\,d^2h^{\frac{3}{2}}\left(1+0,0238\frac{L\,d^4}{D^5}\right)$$

donde p es el peso del aire gastado en un segundo. Despues se pone en lugar de $h^{\frac{3}{2}}$ su valor deducido en la ecuacion (8); y por último, despues de reducir, se saca

$$E=0,001406\,p^3\left(\frac{L}{D^5}+\frac{42}{d^4}\right)$$

Por lo que precede, la ecuacion de movimiento en las máquinas soplantes es:

$$0,001406\,p^3\left(\frac{L}{D^5}+\frac{42}{d^4}\right)=mPC$$

Y como por otra parte, la cantidad de aire que sale de esas máquinas se espresa siempre en volúmen y no en peso, se sustituye Q á p, observando que

$$p=1709\frac{b+h}{T}Q=1,272\,Q;\ \text{y se establece:}$$

$$0,002895\,Q^3\left(\frac{L}{D^5}+\frac{42}{d^4}\right)=mPC$$

Esta ecuacion es la que sirve para determinar una de las seis cantidades Q, D, d, L, P y C, cuando se conocen los otros cinco; en cuanto á m, se determina por la especie de máquina que se ha de emplear.

Nunca debe temerse, al establecer una máquina soplante, el dar á los conductos del viento un diámetro demasiado grande, puesto que se disminuye siempre, aumentando este último, la pérdida de fuerza debida á la frotacion. Asi, pues, calculando el efecto dinámico de una máquina soplante, de cilindro calibrado, movida por una máquina de vapor, que gasta un metro cúbico de aire por segundo, siendo la longitud del conducto 95 metros, su diámetro 30 centímetros y el del caño 95 milímetros, se verá que se necesitan 42 caballos de vapor para moverla. Si todos los demas datos son los mismos al paso que el diámetro del conducto se reduce á 20 centímetros, se necesitan 46 caballos,

con un diámetro de 0,15 serian necesarios 130
de 0,10 — 772
de 0,095 — 961

Basta observar la rapidez con que crecen los números de la segunda columna, á medida que disminuyen los de la primera, para convencerse perfectamente de la importancia de nuestra recomendacion.

SORDAWALITA. (*Mineralogia.*) Nombre dado por Nordenskiold á un mineral negro que tiene la apariencia del betun y que se ha encontrado cerca de la ciudad de Sordawala (Finlandia), donde, entre el trap, forma pequeñas vetas. Es amorfo y parece está compuesto de un silicato de alúmina; de hierro y de magnesia, mezclado con una reducida cantidad de fosfato. Produce un poco de agua en el tubo cerrado, se funde al soplete en un glóbulo negro, que adquiere, bajo la accion del fuego de reduccion, un brillo metálico. Con el bórax produce un vidrio trasparente de un colorido verdoso. Es soluble, en parte, en el ácido clorhídrico

SORDO-MUDOS. Se llaman asi los individuos incapaces de articular sonidos y que por consiguiente no disfrutan el uso de la palabra. La mudez generalmente es congénita y está unida á la sordera, de la que no viene á ser mas que un efecto, porque si los sordo-mudos no hablan, no es realmente porque no puedan hablar, sino porque no han oido el lenguaje articulado que se aprende por imitacion Puede haber, sin embargo, algun caso de mudez accidental que no sea producido por la pérdida de el oido. Es preciso distinguir muchas especies de sordo-mudos, cuya condicion difiere de un modo esencial. Hay sordo-mudos de nacimiento: es decir, individuos que siendo sordos desde su nacimiento, quedaron mudos por una consecuencia inevitable. Hay individuos que habiéndose quedado sordos en los primeros años de su vida, han ido perdiendo poco á poco la facultad de hablar y han concluido por quedarse mas ó menos completamente mudos. Ya se comprende cuan diferente es la situacion de los unos y los otros y la de los sordo-mudos de la segunda clase varía á su vez considerablemente segun la edad en que sobreviene la sordera, y tambien debe tenerse en cuenta el desarrollo del niño en esa edad.

Hay sordos que son absolutamente sordos y otros solo lo son de un modo incompleto y estos se dividen todavía en varios grados: unos no perciben mas que los ruidos muy marcados, sin alcanzar á los sonidos de la voz humana: otros llegan á percibir estos sonidos pero sin distinguir las entonaciones de las articulaciones; otros solo llegan á distinguir muy confusamente las articulaciones entre sí: otros, en fin, perciben y distinguen mas ó menos claramente todos los sonidos de la voz humana; pero solo cuando se eleva mucho el tono en que se pronuncian, y aun asi hay que aproximarse al oido. La mudez en todos estos casos siempre se regula por la sordera, de modo que el sordo imita y repite los sonidos, segun le ha sido posible escucharlos. La sordera de nacimiento se halla frecuentemente combinada con un estado mas ó menos marcado de debilidad en los órganos del cerebro. La apatía de las facultades intelectuales que resulta entonces de esta última circunstancia, nunca debe confundirse con los efectos propios y consiguientes de la mudez.

Un estudio profundo de la condicion intelectual y moral del sordo-mudo y de la marcha que se sigue en su instruccion es mas propio de una obra elemental; pero de todos modos es preciso determinar aqui el carácter, la capacidad del sordo-mudo y su estado cuando llega á manos de el que ha de encargarse de su instruccion. Se han cometido en este particular graves errores y nosotros vamos á presentar la pintura que de el estado intelectual y moral de los sordo-mudos hace el abate Sicard y en la que si bien exagera la desgracia de una condicion tan deplorable, no incurre, sin embargo, en los errores de Condillac y otros.

Como no se conocia mas que el medio rápido de la palabra, se ha creido que nada puede suplirle, y que un obstáculo insuperable separa para siempre de los otros hombres á los que se encuentran privados de aquel don.

Se mira á los que tienen la desgracia de nacer sordos y por consiguiente mudos, como una especie degradada, de la que no pueden salir, estando condenados á vegetar sobre la tierra, como los animales sin razon y sin inteligencia.

Estos desgraciados son, á vista de casi todos, unas máquinas organizadas de que solamente pueden obtenerse algunos auxilios iguales á los que se sacan de los animales domésticos destinados al servicio del hombre. Nada iguala tampoco á la sorpresa de ciertos espectadores, cuando asisten por primera vez á las lecciones de los sordo-mudos, al ver que dan algunos signos de inteligencia. Una estátua que se animase no les causaria mas admiracion: ponen en duda lo mismo que están viendo sus ojos, y no omiten medio para asegurarse de que no se engañan.

Los mas instruidos acerca de la posibilidad de hacerse entender sin el socorro de la palabra, están preocupados hasta cierto punto: si no miran á los sordo-mudos como simples autómatas, á que es imposible trasmitir ideas, no quieren concederles ni aun la instruccion mas comun. Sin duda, dicen, se puede á fuerza de paciencia y de cuidados llegar á hacerles conocer las cosas usuales, las que caen bajo el dominio de sus sentidos, las que se les pueden manifestar desde luego, y despues designárselas por el signo que indica su uso y sus formas; pero ¿como se pasan

á su alma las ideas metafísicas? ¿Cómo se les han de pintar para hacérselas sensibles? ¿Qué analogía puede haber entre signos materiales y las operaciones del pensamiento, entre los afectos del alma, y, en fin, entre todo lo que es del atributo de la inteligencia?

Yo prometo mas adelante responder á esta dificultad. Por ahora me contentaré con decir á los que se han tomado el trabajo de profundizar una cuestion muy digna de ocupar todavía á los mas grandes filósofos ¿por qué os dejais preocupar por apariencias engañosas? ¿Por qué os quereis asemejar á aquellos que sin examinar de antemano la naturaleza, pretenden esplicarla, acumulando razonamientos contra hechos de que era fácil asegurarse antes de raciocinar?

En medio de vosotros existe una escuela de sordo-mudos; suspended vuestro juicio, aquietad por un instante vuestras dudas; acercaos y proponed vuestras dificultades; preguntad vosotros mismos á los discípulos: sus respuestas fijarán vuestra incertidumbre mostrandoos sin seduccion y sin prestigio la verdad desnuda.

Los sordo-mudos, que no deberian tener mas que amigos, tienen adversarios. Los sordo-mudos, dicen estos, nacen la mayor parte en la clase indigente, se dedican de ordinario á la labranza, á las viñas y á los jardines, y los que se ejercitan en estas profesiones, no han aprendido gramática, ni metafísica y no dejan por eso de ser unos buenos obreros. ¿Para qué la distincion entre algunos de ellos? ¿A qué ocuparse en enseñar á estos sordo-mudos privilegiados, una gramática que es necesario crear esclusivamente para ellos, una gramática que ofrece á cada paso dificultades que el genio mas inventivo, y el metafísico mas profundo apenas podrán vencer? ¿No serian estos desgraciados mas propios para aquellos trabajos á que parece los ha destinado su nacimiento?

La objecion tiene algo de especiosa, para los que no sabiendo lo que es el sordo-mudo, que no ha recibido ninguna educacion, le confunden con los niños ordinarios; pero yo haré ver que, los que hacen esta objecion es solo en tanto que consideran la educacion de los sordo-mudos en si misma y abstractamente; sin ninguna relacion con los desgraciados que no conocen.

Es un grande error confundir á los sordo-mudos con los niños ordinarios y creer que sin una educacion particular, se puede hacer de los primeros, lo que se hace de los segundos; porque ¿qué es un sordo-mudo de nacimiento, considerado en sí mismo, y antes que una educacion cualquiera haya comenzado á ligarle por alguna relacion, sea cual fuese, á la grande familia á que pertenece por su forma esterior? Es un ser perfectamente nulo en la sociedad, un autómata viviente, una estátua tal como la presenta *Cárlos Bonet* y despues de él *Condillac*; una estátua, cuyos sentidos, es menester abrir uno despues de otro, dirigirlos todos y suplir aquel de que desgraciadamente está privado. Limitado únicamente á los movimientos físicos, no tiene antes que se desgarre el velo bajo el cual está sumergida su razon, sino este instinto cierto que dirige á los animales destinados á no tener otro guia.

Pero, ¿por qué se dice, aun en el dia, que el sordo-mudo privado de toda instruccion, es un ser aislado en la naturaleza, incapaz de comunicar con los otros hombres? ¿Por qué se le reduce á este estado de estupidez? ¿Está organizado de distinto modo que nosotros? ¿No es apto para recibir sensaciones, para adquirir ideas, para combinarlas, para llegar á todos los resultados á que nosotros llegamos? ¿No recibe como nosotros la impresion de los objetos? ¿Esta impresion no es la causa ocasional de las sensaciones del alma y de las ideas que ella adquiere? ¿Por qué, pues, ha de quedar estúpido y nosotros inteligentes?

Es verdad, que el sordo-mudo, si se esceptua el sentido del oido, es en todo semejante á los demas hombres. Pero esta cruel escepcion es precisamente la que pone entre él y nosotros tan prodigiosa diferencia.

Como todas las ideas nos vienen, ó inmediatamente de los sentidos, ó mediante las diferentes combinaciones que de ellas hacemos, de donde resultan tambien todas las ideas de las cosas no sensibles: como por los sonidos articulados manifestamos todas nuestras ideas, haciéndolas pasar al entendimiento de nuestros semejantes por las impresiones de los sonidos: como por las palabras combinamos estas mismas ideas figurándolas en nuestra alma: como no puede ningun sonido herir á el oido del sordo-mudo, porque carece de él: como no tiene ningun signo para fijar sus ideas y para compararlas: es evidente que ninguna idea que le sea propia podrá detenerse en su espíritu, ni llegar á percibir la que le sea estraña. He aqui rota toda comunicacion entre él y los otros hombres; aqui le tenemos solo en la naturaleza, incapaz de hacer ningun uso de sus facultades intelectuales, las cuales permaneciendo sin accion y sin vida, concluirian por estinguirse, si una mano benéfica no acudiera á sacarle de este sueño de muerte.

El sordo-mudo, tal como se ha considerado hasta aqui, no es mas que una especie de máquina ambulante, cuya organizacion, en cuanto á los efectos, es inferior á la de los animales. Si se dice que es un salvage, aun se realza su triste condicion; porque no lo es, ni bajo la relacion de comunicacion con sus semejantes, siéndoles tambien en esto muy inferior el sordo-mudo. El salvage oye los sonidos mal articulados de los que le rodean, y son los signos de llamada de otras tantas ideas que se reproducen con la necesidad, estable-

ciendo entre todos los de su clase, un canal de comunicacion de pensamientos recíprocos. Tales signos, aunque incompletos, se fijan en su espíritu y sirven de término de comparacion, de que resultan las ideas combinadas, los juicios y los razonamientos.

El sordo-mudo, sin medio de comunicacion, sin signos de llamada fijos y determinados, no puede recibir mas que impresiones pasageras: siendo sus imágenes fugitivas, nada queda en su alma á que pueda referir lo que pasa en él, y servirle de término de comparacion. Todas las ideas que recibe no pueden ser mas que directas, y ninguna de reflexion, y no pudiendo combinar dos á la vez, pues que le faltan los signos que podrian retenerlas, no llegará nunca al mas sencillo razonamiento. Reducido á una espantosa soledad, por todas partes le rodea y acompaña siempre un profundo silencio. No puede preguntar á nadie, porque ignora lo que es preguntar, ¿sabe él si los otros hombres comunican entre sí ó si están solos como él en medio de sus semejantes?

En cuanto á la moral, como que es una combinacion y resultado de tantos elementos, colocados todos tan lejos de él sordo-mudo, da motivo fundado para dudar que sospeche su existencia.

Referirlo todo á sí propio; obedecer á todas sus necesidades naturales, con una impetuosidad tal, que ninguna consideracion puede debilitar su violencia; satisfacer todos sus apetitos y satisfacerlos siempre; no conocer en esto otros límites que los de la impotencia de satisfacerlos; irritarse contra los obstáculos, repelerlos con furor; allanar cuantos se opongan á sus goces, sin que le detengan los derechos de otro, que son para él desconocidos, ni las leyes que ignora, ni sentimientos que no ha esperimentado; he aquí toda la moral de este desgraciado.

Por otra parte, teniendo por nada lo que no sea su gusto, yo sospecharia que ninguna afeccion estraña entra jamás en su alma, ni aun la que la naturaleza ha grabado en los animales, hácia aquellos á quienes deben la vida. ¿Quién sabe si estos dulces atractivos de la ternura maternal, á los cuales son tan sensibles los otros niños, llegan hasta el corazon del sordo-mudo? Los amables y recíprocos sentimientos de la piedad filial, el comercio encantador de ternura por una parte, y de reconocimiento por la otra, que hace la dicha de los padres y de los hijos, y que se debilitarian indudablemente, si quisiésemos describirlos; todo ésto parece que no existe para el desgraciado objeto de nuestra atencion, y que se verá privado para siempre de conocer sus delicias. Acostumbrado á no adivinar las causas que producen los efectos de que es testigo, se engaña en todo. No tiene ojos mas que para el mundo físico, cuyos objetos hieren sus miradas ¡pero qué ojos!... Lo ve todo sin interés, porque no mira nada. El mundo moral no existe para él y las virtudes, así como los vicios, quedan sin realidad.

Tal es el sordo-mudo en su estado natural; he aquí tal como el hábito de la observacion, viviendo con él, me ha puesto en estado de pitarlo; de esta triste y deplorable situacion, es necesario sacarlo, antes de pensar en hacerle labrador, jardinero, ó en darle otra profesion cualquiera. Es menester dar un nuevo ser á este autómata, que no está mas que animado, establecer una línea de comunicacion entre él y los demas hombres. Es necesario dulcificar este bruto, humanizar este salvage, hacerle conocer que no es solo en la naturaleza; que no debe referir todo á él; que hay seres dependientes los unos de los otros; que hay propiedades que respetar, en una palabra, es menester hacerle entender que es hombre, y cuales son los derechos, y sobre todo, los deberes del hombre.

Se me dirá, quizá, los sordo-mudos que hemos visto en nuestra escuela no son como pintais, pues que en ella los hemos visto alegres, sensibles, atentos y aun políticos, en todo semejantes á los demas niños. Es verdad, el sordo-mudo que habeis visto, está mas ó menos instruido, comunicando conmigo y con sus compañeros de infortunio, en lugar de que aquel que yo he pintado, es un sordo-mudo que no ha recibido ningun género de instruccion. Los mudos que habeis visto están en relacion con su maestro y los otros discípulos, como lo están los demas niños entre sí.

La educacion de un sordo-mudo se hace cada dia por progresos insensibles, pero nada de esto tiene lugar en el que no ha comenzado á instruirse todavía, y es tal como lo he manifestado.

Es un grande error el confundir al sordo-mudo con los niños ordinarios, y pensar que se le puede colocar en la sociedad y ejercitarlo en un arte mecánico sin que preceda la instruccion.

Por ser de tanta importancia este punto se me permitirá apoyarlo aun mas, á fin de desengañar á todos los que están obcecados.

Desde el nacimiento, por decirlo asi, y con el uso habitual que hacen de todo lo que les rodea, comienza y se continua la educacion de los demas niños. Las primeras miradas que se les dirigen, los primeros signos que se les hacen, las primeras caricias que se les prodigan, infunden en su alma impresiones que no se borran jamás. Semejantes á las semillas arrojadas en un terreno fértil germinan cuando les llega el tiempo. Todo contribuye, sin que se perciba, á esparcir y desarrollar esta semilla, como sucede con los primeros juegos de una nodriza, que charla y se huelga con su criatura; los tiernos acentos de una madre que penetran hasta el corazon y sorprenden y adivinan las primeras, y mas débiles señales de sentimiento, que como fugitivas, van, por decirlo asi, á buscar su alma bajo el velo que la cubre. Los compañeros de su infancia, cuyos

movimientos procura imitar, cuyos sonidos articulados cuida tanto repetir tartamudeando, son los primeros maestros de los niños de oido. Todo esto es perdido para el sordo-mudo. Desde los primeros dias de su existencia, y cuando aun se ignoraba su triste suerte, se le han prodigado los mismos cuidados; pero eran inútiles las caricias, perdidos los desvelos, la tierra que se sembraba y regaba era estéril, y ninguna semilla podria germinar en ella; todo estaba muerto para él. Asi es que, cuando este ser tan desgraciado, se presenta por primera vez á su maestro, nada hay hecho, es preciso comenzarlo todo, es como el niño que acaba de nacer, su fisonomía inocente, su vista apagada, su aire, todo anuncia que el tiempo que ha pasado desde su nacimiento hasta este momento, no ha sido mas que una especie de letargo. En este instante solamente es en el que va á comenzar para él el mundo, la sucesion de séres, la duracion, la vida, el tiempo...

Los filósofos que han ensayado desenvolver mejor las primeras formas del lenguaje humano, y nos han querido esplicar los progresos por donde ha llegado el hombre á manifestar sus ideas, se han sorprendido al ver la complicacion de este problema, y no han hecho mas que hablar confusamente sobre este objeto tan interesante. Los mas sensatos han concluido por decir, lo que es en efecto, que toda tentativa hubiera sido imposible y quedaria sin resultado alguno, y que el Criador ha concedido al hombre la prerogativa de hablar.

Esto es menos difícil de comprender para los niños de oido. Desde que vienen al mundo oyen hablar á todos los que les rodean, imitan los movimientos de la lengua y labios como ven hacer á los otros, y por ensayos á que cada dia van añadiendo alguna cosa, llegan por último á articular sonidos. Pero todo esto, que se hace insensiblemente, y como sin designio para el niño que oye, es menester hacerlo sistemáticamente, y por un analisis razonado para el sordo-mudo á quien se quiere instruir.

El grande problema es crear una lengua para quien no tiene ninguna y que es menester aplicarla á individuos estúpidos, á niños grandes, para quienes todo está cubierto de un velo espeso é impenetrable.

Uno de los grandes obstáculos, contra el cual el maestro debe dirigir sus miradas, será el creer que el sordo-mudo que va á instruir, ve las cosas como nosotros las vemos, que da á las palabras las ideas que nosotros les damos, y que liga las mismas palabras, cuyo valor se le ha hecho conocer para formar de ellas frases. Este es un error, como dice mas adelante, del que no quedó exento el célebre inventor de este sublime descubrimiento. Es menester caminar aqui con la mayor circunspeccion, desconfiar de su propia facilidad en hablar y comprender; analizar todas las palabras de que se quiere dar conocimiento al discípulo, distinguir con exactitud el sentido propio y el figurado, las palabras primitivas de las derivadas, la frase compuesta de la simple, el incidente de la proposicion principal.

El emplear los procedimientos de gramática y de metafísica, no es querer hacer del sordo-mudo un gramático, un metafísico, un sabio, es sí, manifestar que todos estos procedimientos son absolutamente necesarios para ponerlo al nivel de los que oyen y hablan, y sin cuyo socorro jamás se le podria facilitar la comunicacion con sus semejantes, y estamos seguros que de esto resultará una educacion con la que será mas y mejor instruido que el mayor número de los jóvenes de su edad, ¿pero deberán esta ventaja á la desgracia de haber nacido sordo-mudos? No me atreveré á decir tanto, pero asegúrase que sí, que los primeros aprenden por rutina á hacerse entender, y que los segundos lo hacen por analisis: que los primeros pronuncian largo tiempo palabras sin fijar en ellas ninguna idea, conservando muchas veces este hábito por todo el resto de su vida, y los segundos no emplean un signo hasta que tienen una idea para manifestarle: los primeros no tienen mas que ideas vagas recogidas entre aquellos de quienes reciben las primeras impresiones, en que el error se mezcla las mas veces con la verdad; los segundos no recibiendo ninguna idea de los que los rodean, presentan á el que los instruye una alma nueva, ó como se dice vulgarmente una tabla rasa, sin mezcla de ideas heterogéneas que no les hubieran sido comunicadas. El maestro puede trazar á su antojo los caractéres que quiera imprimirle, puede hacer entrar en su espíritu, como en un vaso limpio y sin mancha las ideas mas exactas, sin ninguna mezcla de error. Los primeros no conocen ni la propiedad, ni las reglas del lenguaje que hablan, ni ninguna ley de razonamiento, los segundos con sus signos, llegan á ser buenos gramáticos y exactos lógicos. Los primeros podrian compararse muy bien con aquellos hombres que nacidos en la opulencia, gozan de su fortuna sin conocer su valor, y sin saber hacer uso de ella para su bienestar; y los segundos con los pobres que nacidos en la indigencia y desprovistos de todo, han sabido á fuerza de conocimientos y de trabajo adquirirse una fortuna, cuyo valor conocen, y por consiguiente, saben servirse de ella para hacerse dichosos.

Cuando la educacion de un sordo-mudo está acabada, es únicamente cuando puede entrar en la sociedad, entonces es solamente cuando se le puede ocupar en una profesion cualquiera y dedicarle á la que mas convenga á su fortuna, á su gusto y á sus fuerzas. Antes de esta nueva vida, que es el feliz resultado de su educacion, no era propio para nada, era un animal feroz, maligno ó nocivo, hoy es un ser razonable, propio para todo y capaz, no solamente para los trabajos mecánicos que no piden mas que brazos, sino que puede ser em-

pleado, aun en aquellas profesiones que exigen mas talentos y conocimientos.

De todas las facultades del hombre, no le falta mas que la del don de la palabra, y ¿qué medios no se han inventado para suplirla hasta ponerlos en comunicacion con nosotros?

El sordo-mudo, pues, no es un ser degradado por sí mismo, lo es solo por la imposibilidad de desenvolver su inteligencia, y por el aislamiento á que le ha reducido su miserable estado.

¿No podria existir en un rincon del mundo todo un pueblo de sordo-mudos? ¡Y bien! se creeria en este caso que sus individuos quedarian degradados, que estarian entre sí sin comunicacion y sin inteligencia. Ellos tendrian, no lo dudemos, una lengua de signos y una lengua quizá, mas rica que la nuestra, ó por lo menos seria la pintura fiel de las afecciones del alma, y si esto es así, porque no serian civilizados, ¿por qué no habian de tener un gobierno, una política á la verdad menos misteriosa que la nuestra?

Pero que se ha de esperar de uno ó dos sordo-mudos esparcidos en cada familia, que los mira como una calamidad y como una especie de deshonra. ¿Qué se ha de esperar, de un sordo-mudo á que se deja vegetar sin cultura al otro lado del gran lago que le separa de nosotros, sin lanchilla para atravesarlo y conducirlo hasta nuestra compañía?

¡Ah! ¡qué horroroso porvenir se prepara á esta desgraciada víctima de un abandono tan culpable! Supóngase huérfano uno de estos seres; las leyes le dan inmediatamente, es verdad, un tutor; pero dándosele, ¡ay de mí! ¿le dan un padre? Y si este tutor se parece á tantos otros, si es un ladron codicioso, ¿quién podrá garantir á este desgraciado niño de las injusticias, de la opresion, de aquel de quien ni puede evitar ni la tiranía, ni sacudir la autoridad? ¿y á quién se quejaria de su violencia? ¿Sabria él, si el estado de desgracia al cual estaba reducido no era un estado natural? ¿Cómo podria reclamar jamás este desgraciado sus derechos, si no conoce ni su legitimidad, ni su estension? ¿Qué digo? ¿sabrá él acaso si tiene derechos, y si lo poco que le dejase la codicia de aquella ansiosa sanguijuela no es un favor? ¿Quién sabe si no habrá creido que perdiendo los autores de sus dias se habrán desvanecido para siempre tambien las propiedades de que su ternura se servia para conservarle su existencia? ¿Puede él conocer el derecho de sucesion?

Esta suposicion no es, sin embargo, una quimera; no hay un padre que tenga un sordo-mudo, y que falleciendo antes de haberle hecho instruir, no tenga que temer que la desgracia que se supone aquí, no sea algun dia real y verdadera.

¿Pero bajo el reinado de las leyes, cuando por todas partes resuenan las voces de humanidad nacerian hombres condenados á vivir bajo la opresion, por el solo defecto de su nacimiento?.....

¡Consolaos, seres desgraciados! Vuestros derechos no serán en lo sucesivo desconocidos; vosotros mismos los podreis hacer respetar, porque no quedareis ya sin instruccion; vosotros llegareis á saber, si la necesidad lo exigiese, ir ante los tribunales á pedir justicia, como lo hizo Massieu, uno de vuestros semejantes. Instruidos, como él, pedireis un dia la reforma de esta ley tan humillante, que os condena á vivir y morir sin llegar jamás á estar actos para ejercer vuestros derechos.

Por miserable que fuese la situacion de los desgraciados sordo-mudos y por vivo que fuese el interés que inspiraban, largos años se pasaron, hasta que el monge benedictino Fr. Pedro Ponce de Leon, consagró en la soledad del claustro sus talentos al bien de la humanidad y allanó la barrera que la privacion de un sentido habia elevado entre los sordo-mudos y el resto de los hombres. Consta que este monge descubrió por verdadera filosofía la posibilidad de que hablasen los mudos y á sus discípulos les hacia hablar, aprender idiomas, escribir, pintar, etc., de lo que se señala por testigo á don Gaspar de Gurrea, hijo de el gobernador de Aragon. Don Pedro Velasco, hijo de el condestable de Castilla y uno de los enseñados por el piadoso monge, dejó escrito por sí, segun testimonio de Ocampo, el modo como aprendió, principiando á escribir, despues á deletrear, y por último á pronunciar con toda la fuerza que podia. Francisco Valles, es testigo de que los discípulos de Ponce, aprendian primero á escribir, indicándoles con el dedo las cosas que correspondian á la escritura, y de que les enseñaba los movimientos que en la lengua correspondian á las letras. Sucesos tan prodigiosos probaron al mundo entero, que no hay imposibles que no pueda vencer la caridad junta con el genio. Este hombre, digno por sus talentos y virtudes del mas vivo reconocimiento, fué arrebatado por la parca en el año de 1584. Desde esta época hasta principios del siglo XVII su invencion divina, quedó sepultada en un monasterio.

En 1620, el aragonés Juan Pablo Bonet, apareció con su obra titulada: *Arte para enseñar á hablar á los sordo-mudos*. Esta novedad le valió el ser considerado como inventor, y aunque el tiempo descubriese la verdad en esta materia oscurecida, y Bonet resultase propagador de agenos trabajos, se hizo acreedor al disimulo, porque la España y Europa toda le deben mucho. A Bonet siguió su compatriota Manuel Ramirez de Carrion, secretario del marqués de Priego, sordo-mudo á quien educó.

En el mismo siglo XVII se dieron á conocer por este ejercicio los ingleses Digby y Walis, despues de haber hecho un viage á Madrid en compañía del príncipe de Gales, en donde oyeron hablar y vieron escribir á los

sordo-mudos, hermano menor del condestable de Castilla y al marqués de Priego.

La medicina, la mas amiga y consoladora del hombre, la que dedica esclusivamente todos sus cuidados al bien de la humanidad, comisionó desde luego, cuatro de sus mas esclarecidos hijos para dar impulso á un arte naciente, tan lento en sus progresos como reclamado por los desgraciados. El sabio Gregori en Inglaterra, el gran fisiólogo Vanhelmont en Alemania, el escrupuloso Pedro de Castro en España é Italia y el caritativo Conrado Amman en Holanda, han demostrado, que esta ciencia es universal en socorros para el afligido. La obra del célebre Amman, titulada: *Disertati de loquela surdorum et mutorum* fué la que guió en sus lecciones al abate L'Epée, y la que escitó la compasion de cuantos se dedicaron á este objeto desde su tiempo hasta el dia.

En el año de 1735 Jacob Rodriguez Pereyra, pasó de Cádiz á Paris, en donde se estableció; y en el de 1746, dice Buffon, que Pereyra, le presentó al sordo-mudo Azy d'Etavigny de diez y nueve años, enseñado á escribir y hablar.

En 1749 el mismo Pereyra, presentó á la Real academia de Ciencias de Paris, dos sordo-mudos educados; aquella le condecoró con el título de inventor del arte y el rey le premió con una suma ó pension anual de 320 escudos de oro.

En 1755 abrió L'Epée escuela pública y confiesa en sus obras, que las de Amman y Bonet fueron sus guiadoras. Para la inteligencia de esta última, nos confiesa que tuvo necesidad de aprender la lengua española, y repetidas veces llama á aquellos sus maestros, respetándolos como á tales en sus escritos, confesion que se ve obligado á confirmar el abate Sicard en su obra titulada: *Art d'enseigner á parler aux sourds muets de naissance* en la pág. 66 impresa en Paris en 1820.

De la sucinta relacion que acaba de hacerse resulta, que el monge benedictino Fr. Pedro Ponce, no solo fué el inventor de este arte maravilloso, sino que le llevó en su órden correspondiente al último grado de perfeccion, y que la feliz época de las escuelas públicas para instruirlos, se debe á la industria y celo cristiano del eclesiástico L'Epée Se ve por lo espuesto, que hasta el siglo XVI, á nadie se le ocurrió en ningun tiempo ni en ningun pais que los desgraciados sordo-mudos de nacimiento fuesen susceptibles de recibir género alguno de educacion y aun en el dia los que no hayan oido hablar de la instruccion que recibe una parte de los sordo-mudos de nacimiento, todavía puede que juzgue que la cosa le parece imposible.

Nada, sin embargo, hay tan sencillo como el principio en que se funda la instruccion de los sordo-mudos, puesto que consiste en enseñar directamente el lenguaje en el sistema de signos escritos, ó sea hacer que la escritura desempeñe en la enseñanza el mismo papel que desempeña la palabra, cuando se trata de enseñar á niños con todos sus sentidos, para lo cual hay que asociar directamente las ideas á los caractéres escritos, por medio del lenguaje de accion que es característico de los sordo-mudos.

En efecto, no se puede menos de convenir, en que el hombre tiene dos medios para espresar sus ideas; á saber palabra y accion: la 1.ª limitada á los objetos sensibles: la 2.ª abraza todo el mundo material. El gesto á la verdad, no podria imitar el sonido; pero la palabra no era la mas propia para imitar la forma de los objetos. Entre estos dos medios, ¿cuál escogeria el hombre, suponiendo que tuviese que hacer eleccion, y que la palabra no le fuese mas conocida que el gesto?

Todas las ideas que se han de manifestar se refieren á tres facultades principales: al cuerpo abrazando todas las acciones sensibles; al corazon abrazando todos los afectos; al espíritu abrazando todas las operaciones del pensamiento. ¿Pero qué relacion se hallará entre los afectos del alma y los sonidos de la voz? ¿Qué palabras pintarán el miedo, el amor, el odio ó la esperanza? ¿Los sonidos elegidos por un pueblo, serian comprendidos por otro? Se convendrá, sin duda alguna, en que la lengua hablada se reusa por todas partes, para la espresion de los sentimientos, mientras que el lenguaje de los signos triunfa en este caso. Y en efecto ¿en qué pais no se comprende á los ojos en que se pinta el rencor y el deseo de venganza, el temor ó la esperanza, la tristeza ó la alegría, la indiferencia ó el amor? La lengua hablada es, pues, toda de convencion local, cuando se trata de afecciones del alma, en lugar de que la de los signos es la verdadera pintura: ella sola posee los acentos elocuentes. Si pasamos á las ideas de los objetos que nos hieren, ó por la diversidad de sus formas, ó por el variado brillo de sus colores; si pasamos á las acciones que tienen por agentes los órganos del cuerpo, ¿qué relacion no hallaremos entre los sonidos articulados, y las formas, los colores y las acciones? ¿Qué pueblo hubiera sido tan feliz en la eleccion de sus palabras, que se comprendiese por todos los demas? Pasando los límites de su territorio, cada nacion seria muda; pero la que emplease los gestos no seria muda en ninguna parte, porque esta lengua es la lengua de la naturaleza, y mas ó menos se habla por donde quiera; es á lo menos la lengua de las ideas sensibles y de las ideas morales. ¿Pero lo es tambien de las ideas que llaman particularmente *abstractas* y que pertenecen á la inteligencia? Efectivamente lo es si esta lengua toma sus espresiones de los objetos y acciones físicas: si tal palabra del lenguaje físico pasa por estension y por figura al dominio del lenguaje metafísico, ¿por qué el signo manual, que es la fiel tra-

duccion de esta palabra, no ha de pasar tambien?

Es muy cierto que para la espresion de las ideas metafísicas, la lengua de los signos podria ser preferida á la lengua hablada, y si esta lengua hubiese obtenido la preferencia, no hubiera tenido la suerte incierta de su rival; no hubiera tenido que garantirse del entorpecimiento de los siglos; y quizá hubiera venido á ser la lengua única, la lengua universal, de todos los pueblos no hubiera hecho de ellos mas que una sola y grande familia, en quien las virtudes de las primeras edades se conservasen con los primeros signos que hubieran representado sin cesar una memoria consoladora.

No es, pues, indiferente el comunicar sus ideas ó por signos, ó por sonidos articulados, porque los sonidos no tiene mas que valor convencional, y los signos le tienen real.

Esta segunda lengua, de la que no debo disimular ninguna ventaja, es mas cierta, mas rica y mas fiel imitadora. ¿Por qué, pues, no hemos de emplearla en favor de un pueblo á quien pertenece especialmente, y que se halla escluido de la comunicacion general por la eleccion de un medio, cuyo uso le está privado? ¿Seria necesario renunciar á todos los medios de comunicacion con estos desgraciados, por el solo motivo de faltarles lo que otros hombres han usado? ¿Este medio es el único?

El sordo-mudo no tarda mucho tiempo en hacernos observar que tiene otro tan infalible sin ser á la verdad tan pronto, y está siempre á la disposicion de su alma impaciente por abrirse á la nuestra. Nosotros hemos escuchado el ruido de los objetos sonoros y los hemos imitado por sonidos. Una multitud de palabras radicales, esparcidas en todas las lenguas, no permiten dudar de esta imitacion primitiva. El sordo-mudo considera las formas de los objetos y por una pantomima menos equívoca sin duda y mas sensible, las imita tambien. La analogía ha hecho imaginar á los hombres que hallan algunas relaciones de semejanza entre los objetos sonoros y los otros objetos, y con la reunion de otros combinados han enriquecido su nomenclatura, ¿por qué no ha de venir á enriquecer la nomenclatura mímica del sordo-mudo la misma analogía? ¿Si los hombres elocuentes han creido poder manifestar por sonidos ideas muy distantes del reino de las cosas sensibles, por qué el sordo-mudo no ha de estar en derecho de manifestarlas por gestos? ¿Los acentos de la voz serán mas naturales que otros signos de convenio?

Pero si se hallase algun sordo-modo para quien esta comunicacion fuese imposible; si le faltase á este desgraciado el sentido de la vista; si en el órden de escepciones de la naturaleza; si entre sus mutilaciones aflictivas nos encontrásemos, un sordo-mudo y ciego á la vez ¿cuáles serian los medios de que nos valdriamos? ¡A qué inmensa distancia se hallaria de los demas hombres este tan cruelmente degradado! ¡Cuán grande y difícil seria de allanar el intérvalo que mediaria entre él y nosotros! ¿Qué maestro se habia de dar á este niño tan afligido? ¿El de sordo-mudos? Pero si todo el arte de éste se limita á hacer visible el pensamiento, á representar al órgano de la vista material las operaciones del ojo intelectual; y el desgraciado que se supone carece de aquel sentido ¿confiaremos su educacion aquel cuyo talento puramente mecánico, en lugar de limitarse y ejercitar las manos de los ciegos en trabajos fáciles, no le enseñaria mas que inútiles habilidades, y no haria de estos desgraciados mas que unos titiriteros ó malos tañedores de instrumentos? ¿Pero que podria aprender un ser que no oye? ¿Se trata de hacerle músico? ¿Qué puede la mano del maestro sobre la mano del discípulo, cuando su lengua no puede manifestar ningun sonido, cuando su oido no puede percibir ninguno, cuando la fisonomía guarda tanto silencio?

Creo haber probado desde un principio, que el hombre tenia dos medios para la espresion de sus ideas; que en lugar de escoger una imitacion sonora, hubiera podido determinarse por los signos manuales ¿por qué estos signos no han de venir á nuestro socorro? ¿Por qué si los ojos nos faltan para ver estos signos, no hemos de tener las manos para tocarlos? ¿Y si las tinieblas de la noche no impiden á un mudo ver por sus manos lo que le manifiestan las mias, porque durante el dia, que es para él una profunda noche, nuestro sordo-mudo-ciego no lo veria tambien? ¡Ah! si el ensayo que yo pretendo hacer no fuese inútil; si, como lo he hecho para los sordo-mudos, acertase tambien á dar un alma á aquel tambien, un suceso semejante me haria mas dichoso que lo podria ser el que fuese el objeto y la causa.

Mi ilustre maestro se lisongeó de un feliz resultado, y no temió el ofrecer por conducto de los diarios de su tiempo, encargarse de una educacion que siempre habia parecido imposible, aun despues que sus sucesos habian acostumbrado á creer en las mayores maravillas. He aqui los medios que él me comunicó.

Un alfabeto de hierro bruñido debia servir para formar la nomenclatura de los objetos sensibles y de las acciones, cuyo conocimiento podria someterse al sentido del tacto. Esperaba familiarazar las manos del discípulo con estos caractéres y obligarlas á hacer el oficio de sus ojos; hacerle tocar el objeto con una mano, y que distinga el nombre con la otra.

Su genio inventor hubiera imaginado sin duda alguna lo que restaba, con su continuo trabajo.

Yo no dejaba de conocer que las dificultades habian de renacer á cada paso. Porque ¿cómo convenir sin ver y sin oir jamás, en el

signo que se ha de establecer entre el objeto y su signo? Yo creeria deber interesar antes al instinto, y para esto no daria al discípulo un objeto agradable en tanto que él no se dedicase á retener el nombre, á hacer el signo, y á combinar los caractéres. Este primer paso seria, quizás, seguido de un segundo; este haria la distincion de las cualidades ó modos de los objetos. Se deja conocer bien, que los colores, asi como los sonidos, no entrarian en nuestra escala; pero las formas de los cuerpos, que son del dominio del tacto, serian las bases de esta nueva metafísica, y los primeros grados de esta educacion; y pues que por analogía, las cualidades que hieren el sentido de la vista han conducido á los sordo-mudos al descubrimiento de las cualidades puramente abstractas, morales é intelectuales, ¿por qué las que hieren el sentido del tacto no nos conducirian al mismo objeto?

Los procedimientos, cuyo cuadro manifiesta esta obra para ser útiles al sordo-mudo-ciego, tienen necesidad de ser presentados en relieve. Los cambios que sea necesario hacer nos lo indicará la necesidad. El ciego vendria á ser, como el sordo-mudo lo ha sido mas de una vez, el maestro de su maestro. Sus progresos sucesivos indicarán á cada paso el otro nuevo que es indispensable dar. En lugar de dirigirse á los ojos, es preciso dirigirse á las manos.

Semejante sistema de instruccion puede reducirse á un asunto de mera teoría, sin que jamás llegue á ser necesaria su aplicacion. ¿Será posible que nazca un niño tan desgraciado que no tenga por oido y por vista mas que las manos? Pero como semejante estravio de la naturaleza no es por desgracia imposible, pensemos de antemano en repararle. Dar un hombre á la sociedad, á su familia y á sí mismo, volverle asi á su familia á sus semejantes y á la sociedad, es un hecho tan halagüeño y una conquista tan satisfactoria, que no debemos abandonar su esperanza.

SORDO-MUDOS. (*Medicina.*) Tal es el nombre que se da á todas las personas privadas del uso de la palabra á consecuencia de una sordera que les atacó en su infancia ó al nacer. Muchos siglos han tenido que pasar antes que ocurriese la idea de que el sordo-mudo no habla porque no oye, antes que se renunciase á esplicar en él la falta de la palabra por medio de una paralísis hipotética de los órganos bucales. Sin embargo, decir que los sordo-mudos no hablan solo por ser sordos, equivale á enunciar una consecuencia tan natural de su estado, que es supérflua cualquiera discusion, pues es idéntico á si se indagase por qué no son músicos, y por qué los ciegos de nacimiento no son ni bailarines ni pintores.

El sordo-mudo no ha sido estudiado por los fisiólogos y los filósofos, tanto como debiera haberlo sido, en interés de la ciencia del hombre físico, intelectual y moral. Mediante este estudio hubieran conocido mejor los fisiólogos toda la estension de las relaciones que tienen entre sí nuestros sentidos, y la trabazon de las funciones sensoriales con las demas funciones orgánicas. Al medir los filósofos el vacío que la falta de uno de nuestros principales sentidos deja en nuestras ideas, hubieran apreciado mejor su origen y su recíproca influencia, asi como tambien el influjo del lenguaje oral sobre el desarrollo de las ideas morales. En una palabra, observando hasta qué punto la imperfeccion física determina la imperfeccion intelectual y afectiva, hubieran distribuido mejor nuestras disposiciones innatas y las adquiridas por el ejercicio de los sentidos ó por la educacion.

Suponer una estátua llamada sucesivamente á vivir mediante la adquisicion de un sentido y luego de otro, es sin disputa una idea muy ingeniosa que ha dado ancho campo al saber de Bonnet, al genio de Buffon y á la lógica de Condillac, para conquistarse merecidos aplausos. Pero en definitiva, no son mas que novelas fisiológicas y filosóficas, que ni siquiera tienen el mérito de la verosimilitud. En esta investigacion del orígen y de los productos de la actividad sensorial, la imaginacion ha trabajado mas que el juicio. ¿Para qué, pues, no acudir desde luego á la observacion, y proceder al analisis de los sentidos por medio del estudio razonado de los seres á los cuales negó la naturaleza alguno de ellos? Tal es lo que vemos primero en ciertos animales inferiores, y en seguida, y mucho mejor aun, en el hombre que desde su nacimiento, ó poco despues, se ve privado de uno de los medios concedidos á su especie, para ponerse en relacion con el mundo esterior.

En los sordo-mudos, unas veces data la sordera desde el nacimiento, dependiendo de una conformacion originariamente viciosa del oido interno, de la falta del meato auditivo, ó de ordinario de ciertas causas inapreciables; otras, y es lo mas general, se remonta á los dos primeros años de la vida, reconociendo comunmente por causa ocasional las convulsiones con ó sin calentura, las caidas de cabeza, las enfermedades eruptivas y las frecuentes otitis ó inflamaciones, asi del oido esterno como del interno.

Ora jamás haya oido el individuo, ora deje de oir antes de haber aprendido á hablar, no por eso deja de quedar condenado al mutismo, supuesto que no le es posible articular las emisiones de su voz, á falta de un modelo que imitar.

Comprenderemos, por amor á la brevedad, con el nombre de *sordo-mudez* la sordera que data del nacimiento, y la que se presenta durante el periodo que media entre esta época y el momento en que principian á hablar las criaturas.

Créese vulgarmente que los sordo-mudos son completamente sordos; pero esto no es

exacto, ni todos lo son en el mismo grado. Algunos se hallan dotados de la facultad de oir la palabra, siempre que sea mas lenta, mas alta, mas directa y mas próxima que en la conversacion ordinaria; y ademas percibe su oido las modificaciones de la voz que espresan la admiracion, la piedad, el dolor y el placer. Estos sordo-mudos pueden llegar á aprender á hablar y hasta á imitar esas inflexiones eufónicas, merced al grado de audicion que les queda. Forman casi el cuarenta por ciento del número total de los individuos observados en el colegio de sordo-mudos de Paris durante una docena de años.

Como un treinta por ciento de este mismo número se compone de sordo-mudos que no pueden distinguir, aunque emitidas en alta voz muchas consonantes, por mas que perciban con toda claridad las vocales. Los sonidos tales como *pa, da, va, ga*, son los que á menudo suelen confundir á causa de su analogía con otros, por ejemplo, *ba, ta, fa, ca*. Estos sordo-mudos son muy á propósito para recibir una educacion auditiva y por lo mismo oral.

Otros, y forman la vigésima cuarta parte del número de sordo-mudos, apenas oyen las consonantes, sino tan solo las vocales, y cuando repiten estas, añadiendo por casualidad consonantes diferentes de las pronunciadas por el maestro, la voz es ruda, monótona, ó si da algunas inflexiones, son casi siempre falsas. De las palabras solo oyen los sonidos dominantes. Si por ejemplo, oyen la palabra *mató*, repiten al azar, *pagó, saló, caló*, por haberles herido tan solo los sonidos *a* y *o*. Verdad es que oyen de un modo confuso que á estas vocales iban unidas algunas consonantes, pero no habiéndolas percibido claramente articulan algunas al azar. Un metódico cultivo del oido puede tambien en ese grado de sordera, dar la facultad de oir y de repetir la palabra.

Los tres quintos del número total de los sordo-mudos, insensibles á la palabra, á la voz, solo oyen los ruidos mas violentos, como los del trueno, de un arma de fuego, de la percusion de una puerta. Para que el oido perciba algun sonido, es preciso que sea muy intenso, tal como el de una gran campana ó el del tan-tan, y aun asi solo lo notan como ruidos. Esta clase de sordo-mudos no es susceptible mas que de una mejoría apenas sensible en la audicion; los mas asiduos cuidados podrán muy bien devolverles la palabra, pero no la facultad de oir.

Por fin, en la cuarta parte de los sordo-mudos está completamente abolida la audicion, y si al parecer les afectan aun los ruidos violentos, las esplosiones de artillería, el trueno, etc., no es porque los oigan, sino únicamente porque reciben su impresion en el epigastrio, con motivo de la conmocion del suelo. No hay instruccion alguna que pueda darles la facultad de oir los sonidos vocales por mas que puedan recobrar la palabra, merced á la imitacion visual de su mecanismo.

Las consecuencias de la sordera congénita ó de la edad infantil, son el mutismo, el aislamiento moral y el desarrollo mas ó menos incompleto de la inteligencia. Estas consecuencias no son proporcionadas, como pudiera creerse, á los diferentes grados de sordera. No sucede otro tanto que con los demas sentidos, que en su estado de debilidad original bastan á sus funciones, pues el sentido de la audicion, destinado á desempeñar el primer papel en el desarrollo moral del hombre en sociedad, quiere ser perfecto en su organizacion. Si es débil, queda inactivo, y los sordos de las tres primeras clases que acabamos de indicar, así como los de las dos últimas, están privados del uso de la palabra, dependiendo eso de que si oir y escuchar es un placer para una criatura que oye distintamente, es por el contrario, un trabajo fatigoso, un contínuo esfuerzo de atencion superior á su edad para el que oye de un modo confuso. Por otra parte, en la infancia, lo que no se oye perjudica lo oido, perdiéndose así toda la frase. Deja de escucharse la palabra, porque exige una atencion demasiado sostenida. Esta funcion, en vez de desarrollarse permanece estacionaria ó acaba por perderse, á falta de auxilio ó de materiales que tomar del sentido de la audicion. Hasta varios adolescentes caen en ese deplorable estado, á consecuencia de una simple dureza de oido, declarada á los cuatro ó cinco primeros años de la vida, y por lo mismo en una época en que se emite ya con facilidad la palabra de un modo correcto, y aun una multitud de ideas abstractas.

Privado de esta suerte de la doble facultad de oir y de hablar, no recibe el sordo-mudo instruccion, ni siquiera por métodos especiales aplicables á su estado; es un objeto digno de estudio, segun hemos dicho ya, para el médico, el filósofo y el jurisconsulto. Estraño á la sociedad en cuyo seno vive, ignora por completo sus usos, sus costumbres y sus leyes. No conoce el bien y el mal sino por sus resultados subsecuentes y visibles, es decir, el bien por las recompensas ó los aplausos que habrá visto se le prodigaron, y el mal por los castigos que se le hayan impuesto.

Nada tan difícil como juzgar equitativamente acerca de las acciones y de los delitos de los sordo-mudos, pues raras veces tienen un sistema completo de ideas, ni un conjunto general de conocimientos. No es posible decidir de las que deben tener por las que tienen. En las partes de su inteligencia mas completamente cultivadas al parecer por su educacion, hay lagunas que vienen de repente á descubrir ó revelar insólitas posiciones. Para juzgarles es preciso saber á fondo lo que es la educacion de un sordo-mudo en general, y lo que fué la suya en particular. Lo mismo decimos en el

caso de que haya que decidir de su aptitud para administrar sus bienes, para dirigir un negocio ó para atender á sus necesidades, pues solo pueden hacerlo en el caso de haber recibido una educacion completa.

El aislamiento, que les priva de las principales ventajas de la civilizacion, les presenta por lo menos al mismo tiempo algunas compensaciones, pues se hallan exentos de una multitud de preocupaciones y de vanos terrores que ocupan y turban nuestra existencia social.

No se ve al sordo-mudo taciturno y cabizbajo como los que han perdido el oido despues de haber gozado de todas las ventajas de este aparato sensorial; está distraido, desocupado ú observan o en una reunion de hombres, pero jamás cuidarse de lo que pueda decirse de su dolencia, y su alegría es menos estrepitosa, pero no menos viva que la nuestra.

El idiotismo es muy comun entre los sordomudos de ambos sexos, como que llega á un cinco ó seis por ciento, y eso sin contar aun que suelen observarse algunos idiotas, en familias que tienen muchos sordo-mudos.

Acabamos de indicar las diferencias mas notables que la abolicion ó la debilidad del oido determinan en el estado intelectual ó moral del sordo-mudo. Pero hay ademas otra consecuencia, que se desprende de la semi-civilizacion del sordo-mudo, y que recae sobre la sensibilidad orgánica muy manifiestamente embotada, lo mismo que la moral. Los sordomudos se muestran poco accesibles al mismo grado de dolor físico que nos arranca gritos y lágrimas, y ademas con motivo de esa sorpresa de la sensibilidad nerviosa, se encuentran tambien debilitados en él esos movimientos simpáticos que en el hombre eminentemente civilizado hacen solidarios sus órganos, y dan márgen á que la enfermedad del uno afecte muy pronto los tejidos ó turbe á lo menos las funciones de otro ú otros órganos. Tal es la prodigiosa actividad de esta simpatía orgánica que multiplica los síntomas, las complicaciones y los peligros de las enfermedades. Por eso aparecen en los sordo-mudos mucho mas sencillas, en general menos dolorosas, pero tambien bastante mas insidiosas, por la falta ó poca intensidad de los síntomas principales. Asi es que la fiebre, que ocupa el primer puesto entre estas perturbaciones simpáticas, no siempre se presenta en el sordo-mudo á consecuencia de graves enfermedades á las cuáles acompaña en nosotros, en quienes no se declara sino cuando la enfermedad, si es crónica, ha hecho profundos estragos en el órgano primitivamente afectado. En la tisis pulmonar, por ejemplo, la tos tarda muchísimo en declararse, y en el hidrocéfalo agudo, en el que no se observa ni calentura ni dolor. Por un efecto inevitable de la misma causa, las crisis felices y los llamados saludables esfuerzos de la naturaleza, que consisten en una simpática reaccion de los órganos, son mucho mas débiles y mucho mas raros, resultando de aqui que tal enfermedad, que por medio de tal ausilio hubiera terminado muy pronto y de un modo feliz, se prolonga y termina fatalmente. No desarrollaremos mas estas importantes modificaciones, pues lo que llevamos dicho es mas que suficiente para dar una idea del papel que desempeña el sentido auditivo en el desarrollo físico y moral de la especie humana.

Las graves consecuencias de la sordo-mudez justifican todos los esfuerzos que la medicina ha intentado para curarla, por mas que hasta ahora hayan producido muy raras veces buen resultado. Los largos intérvalos de tiempo en que han sido obtenidas esas curaciones raras y la diversidad de medios que las han producido, repetidos luego inútilmente, prueban bastante cuan poca confianza nos han de merecer estos mismos remedios, y cuanto ha contribuido á los mismos una feliz casualidad. Con todo, si se quisiesen sacar algunas inducciones de este corto número de curaciones bien comprobadas que conocemos, podríamos referirlas en general á una violenta escitacion verificada directa ó indirectamente en el órgano auditivo, el cual, en la mayor parte de los casos, ha sufrido una viva inflamacion, y aun así, para que surtiese buen efecto el remedio, fué preciso que se le dirigiese contra alguna causa tal que quedase eliminada merced á esta especie de perturbacion. ¡Cuántas veces sin éxito alguno se habrá empleado despues la misma medicacion! Y no hay que sorprenderse, porque tal es el resultado harto comun de todo tratamiento intentado contra cualquiera sordera antigua, profunda, invariable, que no reconoce ninguna lesion material del conducto auditivo, de la trompa de Eustaquio, ó de la caja, sucediendo tambien lo mismo en todas las sorderas de nacimiento ó de la edad infantil. Pero hay ademas otra causa que se opone al buen resultado, que se refiere esclusivamente al tratamiento del sordo-mudo, y acerca de la cual jamás insistiremos lo bastante, y es que la curacion de las sorderas antiguas y profundas nunca es completa, y en virtud de lo que llevamos dicho saben ya nuestros lectores, que para el sordo-mudo toda curacion incompleta es poco menos que nula. Una serie de observaciones continuadas por mucho tiempo y rigurosamente hechas en sordo-mudos curados demuestran la verdad de este aserto. En ningun caso se ha determinado con exactitud ni el grado de sordera que se ha combatido, ni el grado de restauracion que se ha devuelto al oido, pues en esa doble determinacion hay mas dificultades de lo que se cree, pues en la cofosis del sordo-mudo hay que reparar la parte que corresponde á la primitiva enfermedad del sentido, y la que depende de torpeza adquirida merced á una larga inaccion, de donde resulta que si despues del tratamiento se ejercita con cuidado y método el órgano au-

ditivo, hay que descontar á la accion del remedio, la mejoria que haya dado la educacion del sentido. Para que podamos asegurar que la curacion es completa, es preciso que el sordo-mudo distinga, no solo las palabras que se le dirijan, sino las que se pronuncian junto á él en conversacion con otras personas. Por haber prescindido de esta rigurosa condicion de feliz éxito, han cometido estravagantes errores varias personas estrañas al arte de curar.

Reasumiendo ahora: hoy dia no debe buscar el sordo-mudo en los recursos de la medicina y de la cirugia, un remedio á su estado, sino en las luces de una alta filosofia, aplicada á su educacion física y moral. Mucho se adelantó en punto á esa materia; no menos grande ni menos glorioso es lo que queda por hacer, pero no somos nosotros quiénes debemos indicarlo.

SORIA. (*Geografía é historia.*) Provincia de España de tercera clase situada en el centro N. de la península á los 41° 50′ latitud y 1° 27′ 30″ longitud oriental del meridiano de Madrid; confina por el N. con las de Burgos y Logroño; por el E. por la de Zaragoza; por el S. con la de Guadalajara y por el O. con la de Segovia y Burgos, comprendiendo 345 leguas cuadradas de superficie. Su clima, en lo general, es destemplado y muy frio, ya por la influencia de los vientos del N. que la combaten, ya por las muchas nieves de que en gran parte del año se cubren la multitud de cordilleras y sierras que en todas direcciones se encuentran. Divídese la provincia en los cinco partidos judiciales de Agreda, Almazan, Burgo de Osma, Medinaceli y Soria; cuya poblacion total es de 27,269 vecinos y 103,764 almas. Sus montes principales son las sierras llamadas de Iduveas ó montañas Ibéricas y vulgarmente sierra de Soria, que corre de O. á E. hasta encontrarse con el Moncayo y los montes de Oca, que corren por los confines de Burgos y terminan en las Lomas, los Ovarenes que principian en estas mismas Lomas y siguen hasta los confines de Navarra. Los rios principales que riegan el territorio de esta provincia son: el Duero, que nace en las sierras de Urbion de la laguna de su nombre, corre por los partidos de Soria, Almazan y el Burgo de Osma y abandona por este último la provincia para entrar en la de Burgos; el Ebros ó Ebrillos que desprendiéndose de la falda meridional de la sierra de la Umbría, desagua en el Duero junto á Vilviestre de los Nabos; el rio Pedro, que nace en el término de San Esteban; el Cidacos que se desprende de las cumbres de la Gargantilla entre Torrearevalo y Lumbrerillas y penetra en la provincia de Logroño por la jurisdiccion de Enciros y Yanguas; el Alhama, el Avion, el Ventosa y el Manubles, que formándose en las sierras del Tablado y del Toranzo, derivaciones del Moncayo, se introduce en el partido de Ateca, desembocando en el Jalon. En la provincia y partido de Agreda se encuentran las lagunas de Añavieja, Borobía, el Carro, Nóviercas y Vozmediano, orígen del rio Queiles: en el partido de la capital las de Urbion, nacimiento del Duero, la llamada Negra en la misma sierra de Urbion, y las dos de las Morosas entre los términos de Candilicheras, Aldealafuente y Paredes-Royas; en el partido de Almazan las de Valdespina, Torreandaluz y Valtoron; y en el de Medinaceli, las de Esteras, Villaseca, Judes, Iruecha y Miño; horrorosas nubes de tronadas que se forman de sus emanaciones; tambien se encuentra junto á Medinaceli un manantial de aguas salobres que da orígen á las salinas establecidas en uno de sus barrios.

Las producciones principales de esta provincia consisten en cereales y legumbres, vino, aunque poco, lino, cáñamo, verduras y frutas esquisitas; raro es el pueblo del territorio que no cuente con un monte de mayor ó menor estension, poblado de encina, roble, sabina, enebro, romero ú otras matas bajas que proporcionan leña de combustible y carboneo; hay buenos pinares en los partidos de Soria, Burgo de Osma, Almazan y Agreda; abundan los esquisitos pastos y yerbas aromáticas y medicinales, entre ellas la finísima salvia del Moncayo, con las que se mantiene mucho ganado lanar, vacuno, de cerda y mular, caballar y asnal para la agricultura; en varios puntos se dedican á la colmeneria, que proporciona escelente miel y cera. Abunda en los bosques la caza mayor y menor, y no faltan zorras y lobos que causan bastantes estragos en los ganados. Ademas de la caza de diversas aves acuáticas proporcionan los rios y lagunas mucha pesca de barbos, truchas, anguilas, cangrejos y sanguijuelas. Tambien hay en la provincia multitud de canteras de cal y yeso.

Los caminos que atraviesan el territorio son por la parte estrema del S. la carretera general de Madrid á Barcelona, que penetrando por la jurisdiccion de Esteras (partido judicial de Medinaceli), sigue por el mismo del Este al Oeste, en el discurso de unas siete leguas hasta introducirse en la provincia de Zaragoza; la carretera de Madrid á Pamplona que penetra por el estremo N. O. del partido de Medinaceli, y recorriendo sucesivamente los de Almazan, Soria y Agreda, sale por este último á la provincia de Logroño; el camino carretero que desde Aranda conduce al Aragon, penetrando por el partido del Burgo y continuando por los de Almazan y Medinaceli hasta enlazarse con la carretera de Madrid á Barcelona. Desde el Burgo parten dos caminos carreteros para Soria, los cuales se introducen en el partido de esta ciudad, viniendo el uno por el pueblo de Torralva y el otro por el de Valdenebros; desde Almazan arranca una hijuela de la carretera de Pamplona á la córte, llamado carril de Adradas, que despues de cruzar el partido de Sigüenza, Miño y Mandayona, empalma por el

de Almadrones con la carretera general de Aragon.

La industria principal de los habitantes de esta provincia es la agrícola, confiada en muchos puntos á las mugeres, por dedicarse los hombres al carboneo, al corte y aserrado de maderas. La cria de ganados constituye otro ramo de industria, si bien ha decaido mucho la de los lanares finos. La industria manufacturera está reducida á la elaboracion de manteca de vacas, dos fábricas de papel blanco, una de estraza, un molino de aceite de linaza, diez y ocho sierras de agua para el aserrado de maderas de pino y haya, veinte y cinco batanes y pequeños tintes para bayetas y paños burdos y dos lavaderos de lana, á que han quedado reducidos los diez y seis que antes habia: en la mayor parte de los pueblos no falta quien se dedique á los oficios y artes mecánicos mas indispensables, para subvenir á las primeras necesidades de los habitantes.

El comercio está limitado á algunos pequeños capitales en giro, que unidos á otros no mayores que se invierten en el trato de ganados, granos y lana, forman la principal riqueza mercantil de la provincia. Constituye el tráfico el movimiento interior, porteando con caballerias de un mercado á otro granos y artículos de poco valor; la esportacion de las maderas á la córte y Aragon; la importacion en cambio de vino, aceite y otros artículos de primera necesidad, y la de arroz, azucares, cacaos, cueros y pescados frescos y salados por los arrieros de fuera de la provincia.

Se celebran las siguientes ferias: la primera se celebra en Yanguas (partido judicial de Agreda), en 17 de julio; dos en Almazan en 29 de junio y 1.° de noviembre; otras dos en Monteagudo y Berlanga (pueblos de este partido), la primera en 29 de setiembre y la segunda en 8 de diciembre; dos en el Burgo de Osma en 11 de junio é igual dia de noviembre; una en Medinaceli el 21 de setiembre y otra en Soria desde el 16 al 24 del mismo mes. Ademas hay mercados semanales en Agreda y otros puntos de su partido, Almazan, Deza, Burgo de Osma, Medinaceli y Soria, constituyendo los principales artículos del tráfico de estos y de las ferias, toda clase de ganados, cereales, ropas y utensilios y aperos de labranza.

Instruccion pública. A pesar de la pobreza general de esta provincia, que parece debia influir en el abandono de este importante ramo, son ya pocos los lugares y aldeas en que no haya escuela, contándose hasta setenta y ocho elementales completas de ambos sexos en la provincia y trescientas noventa y siete incompletas.

Beneficencia. Cuenta con ciento veinte y ocho establecimientos entre casas de maternidad, hospicios, hospitales, memorias y obras pias; pero desgraciadamente la mayor parte de ellos, escaso ó ningun alivio pueden prestar á la humanidad desvalida, á causa de la mezquindad de sus rentas, de la insolvencia de los deudores y de la incuria y apatia de los patronos.

Esta provincia depende en la parte militar de la capitanía general de Burgos; en la eclesiástica parte de la diócesis de Osma, y parte de la de Sigüenza, sufragánea del arzobispado de Toledo; en la judicial de la audiencia del territorio, sita en Burgos, y en la civil del gobernador de su provincia.

Los habitantes son por lo comun afables, sobrios, sufridos en los trabajos y de ingenio despejado, si bien es de lamentar el demasiado apego que tienen á sus hábitos y costumbres que les impide tomar de otras provincias lo que falta á la suya, y por lo mismo ni hacen los progresos en su habitual ejercicio, que es el de labor, ni dan á sus hijos la instruccion suficiente para que luzcan con sus ingenios. Las mugeres son muy laboriosas, y cuidan casi esclusivamente de la labranza de las tierras, de la guardia y custodia de los atos y aprovechan los ratos ociosos en fabricar sayales para vestirse.

SORIA, ciudad de España, capital de la provincia de su nombre, dependiente de la audiencia territorial y capitanía general de Burgos, y diócesis de Osma, situada en terreno desigual, á orillas del rio Duero, cerca de las ruinas de la antigua Numancia. Consta su poblacion de 942 vecinos y 5,400 almas. Sus calles son cómodas y bien empedradas, al mismo tiempo que limpias, pues en la mayor parte hay alcantarillas, y en las mas principales soportales: todas ellas están alumbradas por faroles de reverbero. Tiene seis plazas: la de Fuente de Cabrejas; la Mayor, de forma cuadrilonga con 100 varas de longitud y 42 de latitud; la plaza del conde de Gomara, en la que descuella el gigantesco palacio de los condes de este título; la de Teatinos, de 80 varas de longitud y 35 de latitud, en la que se halla el edificio destinado á escuela normal; y la de San Esteban y la de Herradores, bastante espaciosa y alegre, con buenos edificios, entre ellos el palacio del marqués de la Vilueña. Solo hay cuatro fuentes públicas para el surtido de la poblacion, por lo que tiene que proveerse tambien de las aguas del Duero. Los paseos principales son: el Espolon, situado al O., con una verja de madera y un espacioso jardin en el centro, circundado de árboles; el llamado la Dehesa; el denominado camino de Madrid, con bastante arboleda en ambos costados; el del Miron, que domina la ciudad por la parte del N.; y el llamado de San Polo, cómodo y delicioso por las muchas huertas y abundancia de árboles.

Los únicos edificios notables son la colegiata, que con la advocacion de San Pedro está situada al E. de la ciudad, inmediata al rio Duero; es un edificio sólido de órden dórico, en forma de basílica, con una sola nave, ancha

y espaciosa, formada por intercolumnios, que desde el arranque de la capilla mayor se compone de seis columnas en su longitud y cuatro en su latitud, partiendo desde ellas los arcos y cordones para la formacion de las bóvedas, que son muy sólidas; tiene el templo 63 varas de longitud y 43 de latitud, sin contar las capillas laterales; en el centro se halla el coro con buena sillería; en el altar que llaman del trascoro hay un magnífico cuadro del Ticiano.

El palacio de los condes de Gomara es un edificio sólido de órden dórico, el cual tiene en su estremo oriental una elevadísima torre que presenta un frente de 10 varas; una de las cosas notables de este palacio es su espaciosa caballeriza, en la que puede colocarse cómodamente un escuadron. En la Plaza Mayor se encuentra la casa troncal de los Doce linages, llamada así porque en ella se reunia la corporacion de este título, compuesta de los nobles que llevaban los apellidos de Santisteban, Sanllorente, Santacruz, Barnuevo, Donvela, Calatañazor, Morales, Salvadores, y Cancilleres, formando dos casas cada uno de los tres últimos apellidos, y distinguiéndose solamente con las denominaciones de *someros* los que habitaban la parte alta de la ciudad, y *hondoneros* los que vivian en la mas baja. En la misma plaza están la casa llamada del Estado y la consistorial, en cuyo edificio se halla la cárcel pública; tanto esta como la casa de los Linages, tienen buenos pórticos.

Cuenta esta ciudad para el servicio del culto, ademas de la colegiata, que ya hemos descrito, las siguientes parroquias: la de San Nicolás, Santa María la Mayor, San Juan, San Clemente, Salvador, Santo Tomé, agregada al convento que fué de dominicos; y Santa María del Espino; hay dos conventos de monjas, carmelitas y concepcionistas. Hubo cinco conventos de frailes: de San Francisco, donde existen restos de la iglesia en la que fué asesinado Garcilaso de la Vega; el de dominicos, el del Cármen, donde está hoy la escuela de párvulos; el de la Merced, cuya iglesia está cerrada y se hallan depositados en ella los restos de Tirso de Molina, y el de San Agustin.

Instruccion pública. Hay una escuela normal, cuya matrícula asciende á mas de 200 alumnos; otra de párvulos, planteada en 1840; dos escuelas de niñas, una cátedra de latinidad, á que asisten de 40 á 50 alumnos; un instituto de segunda enseñanza, con dos cátedras de lengua latina, castellana y elementos de literatura; dos cátedras de matemáticas y dibujo lineal, una de física y elementos de química, otra de historia natural, otra de geografía é historia, y en fin, otra de ideología, moral y religion. Con el título de Numantina, se ha establecido una sociedad económica, dividida en cinco secciones, á saber: instruccion pública, agricultura, beneficencia, artes y comercio.

La *beneficencia* cuenta con una sociedad de seguros mutuos de incendios, un establecimiento para la lactancia de los niños expósitos, que posee, entre otros bienes, el teatro, que es magnífico y digno de una poblacion culta: un hospital civil y militar, y dos pósitos que reunen hasta 11,000 fanegas de grano para prestar á los labradores.

Caminos. Ademas de los locales, tiene esta ciudad el que conduce á Logroño, el que desde la córte se dirige al puerto de Piqueras y á la Rioja, el que va desde el Burgo á tierra de Agreda, y los que conducen á Calatayud hasta empalmar con la carretera general de Madrid á Zaragoza.

Su término, compuesto de terreno llano y montuoso, todo él de secano, produce trigo, centeno, avena, cebada, garbanzos, verduras, frutas, lino, cáñamo, cera, miel, leñas de combustible, maderas de construccion y pastos, con los que se mantienen ganado lanar, cabrio, vacuno, caballar, mular y asnal. Hay caza de perdices, conejos, liebres y aves de paso; abunda la pesca de esquisitas truchas en el Duero.

Consiste la industria en la elaboracion de las celebradas mantequillas; tres molinos harineros, dos tenerías, seis posadas, dos tintes, tres alfarerías, una fábrica de cerveza, varias zapaterías y demas oficios indispensables para la vida. El comercio está limitado á la esportacion del sobrante de frutos, ganados, lana, maderas y productos de la industria, é importacion de aceite, vino, géneros ultramarinos y coloniales, y los artículos de consumo de que se carece en Soria. Se celebra en esta ciudad una feria al año, desde el 16 al 24 de setiembre, y un mercado todos los jueves.

Historia. La ciudad de Soria fué fundada en el punto donde se hallaba una fortaleza arruinada llamada *Oria*, que se cree eran restos de la antigua Numancia. Los intérpretes mas eruditos de los idiomas primitivos traducen la palabra Oria con que Estrabon denominó á la capital denominante de los antiguos pueblos oretanos, por poblacion, y asi lo acredita la constante aplicacion que de ella aparece. Este nombre prevaleció hasta el olvido de su significado y á la misma destruccion de la dependencia de Numancia, que lo habia tomado como propio. Algunos autores han afirmado que el territorio de Soria perteneció en lo antiguo á Aragon, sin duda por haber dispuesto su repoblacion el aragonés Alfonso el Batallador, esposo de la reina doña Urraca de Castilla, pero esta es una equivocacion, pues en aquella época era de Castilla, de la que se titulaba tambien rey Alfonso, por derecho de su citada esposa. Soria obtuvo el privilegio de voto en córtes, y su gente de armas se distinguió siempre en servicio de los reyes, tanto en la guerra contra moros como escudando el trono y las instituciones contra el furor de los partidos que con frecuencia trabajaron el pais. En el año de

1111 se divorció don Alfonso de su esposa en esta ciudad, que abandonó, pasando á Aragon, de donde volvió poco despues con un ejército considerable por la parte de Soria para internarse en Castilla, y dejó guarnicion aragonesa en dicha ciudad, que la conservó, hasta que Alfonso VII de Castilla, hijo de doña Urraca, la recobró con las demas plazas que habian sido cercenadas á su reino. Soria se señaló mucho por su lealtad durante las turbulencias de la minoridad de Alfonso VIII, en términos que los Laras que tenian á su cuidado el rey niño lo trajeron á esta poblacion en 1159 para su mayor seguridad. En esta ciudad celebró córtes Fernando II de Leon, y en 1196 fueron taladas las tierras de Soria por el rey de Navarra, que invadió á Castilla resentido por el recibimiento que le habia dado el rey don Alonso en Toledo, despues de la derrota de Alarcos. En 1256 concertaron paces en esta ciudad los reyes de Aragon y Castilla. En 1284 estuvo tambien en Soria el rey don Sancho, con objeto de tener una entrevista con el rey de Aragon que le habia invitado á ella, y la efectuaron en los pueblos de Liria y Borovia, renovando su antigua alianza. En 1291 el nuevo rey de Aragon y don Sancho, vinieron á Soria despues de haberse concertado en Monteagudo, y en 1.° de diciembre se celebraron los desposorios de la infanta doña Isabel, hija del rey de Castilla, que á la sazon contaba solamente nueve años y del mencionado rey don Jaime. Desde Soria pasaron los reyes á Calatayud. En 1328 envió el rey don Alonso á esta ciudad á su gran canciller Garcilaso de la Vega para tomar el mando de ella; mas como corriera la voz de que iba á dar muerte á muchos de sus principales, se levantó gran tumulto, y estando oyendo misa en el monasterio de San Francisco fué asesinado á puñaladas con otros veinte y cuatro señores que le acompañaban. En 1358, al invadir don Enrique los estados de don Pedro, asoló el territorio de Soria; mas adelante recompensó don Enrique al célebre Duguesclin por los servicios que le habia prestado hasta dejarlo asegurado en el trono de Castilla, haciéndole merced de la ciudad de Soria; pero en 1376 la vendió este con los demas pueblos que tenia en Castilla al rey don Enrique por precio de 260,000 doblas. En 1380 celebró córtes en esta ciudad el rey don Juan I de Castilla, y en ella se concertaron los desposorios del infante don Enrique de Castilla con la infanta de Portugal doña Beatriz, que no tuvieron efecto, y se establecieron escelentes leyes, cuya mayor parte se halla recopilada, siendo notable la disposicion sobre que las mancebas de los clérigos se distinguiesen de las mugeres honestas por un prendedero de paño bermejo de tres dedos de ancho, puesto sobre el tocado. Por los años de 1405 falleció en el castillo de Soria el infante don Juan, hijo del rey don Pedro, que en él se hallaba preso. En 1447 entraron los aragoneses en tierra de Soria, y se apoderaron de un castillo llamado Peña de Alcázar, y movido por este hecho, el rey don Juan II acudió en setiembre á Soria seguido de 3,000 caballos, para invadir el Aragon, lo que no llegó á verificarse. En 1470 pertenecia esta ciudad al gran maestre de Alcántara; mas adelante fué incorporada con los estados de Alba y por último revertida á la corona sin que su nombre volviese á jugar en la historia durante largo tiempo por ningun hecho digno de especial mencion. En la guerra de la independencia la columna del general Duran se empeñó en apoderarse de Soria en la noche del 17 al 18 de marzo de 1812, y al fin lo consiguió despues de cuatro horas de un terrible fuego, haciendo que los franceses abandonasen la ciudad y se replegasen al castillo con pérdida considerable. Duran tuvo que evacuarla pronto á causa del estado de la guerra y luego lamentó la poblacion la muerte de los patriotas don Pedro Gordo, don José Ortiz Covarrubias, don Eulogio José Muro y don José Navas, vocales de la junta de Burgos, que sorprendidos el 21 del mismo mes en Grado, fueron trasladados á Soria donde los franceses los fusilaron y colgaron sus cadáveres de la horca.

Han nacido en Soria muchos varones ilustres entre los que debemos citar el célebre don Juan Fernandez de Soria, médico del rey don Enrique IV de Castilla, que en la declaracion que dió sobre la impotencia de dicho rey don Enrique sostuvo que no debia dudarse que la infanta doña Juana fuese hija de este rey; el doctor don Juan de Calderon, penitenciario de la iglesia de Toledo, que dejó escrito un tomo en folio de varias resoluciones morales; Pedro Martinez, canciller del rey y obispo de Jaen; Francisco Mosquera de Barrionuevo, que escribió la Numantina; el bachiller Pedro de Rua y el marqués de Vadillo, don Francisco Antonio Saucedo, corregidor que fué de Madrid.

El escudo de armas de esta ciudad ostenta en campo plateado un puente, una torre en medio, una cabeza coronada encima de ésta y corona al timbre.

SORIA. (PARTIDO JUDICIAL DE) Es de término y está situado en el estremo Norte de la provincia, confina en esta direccion con la de Logroño; al E. con el partido de Agreda; al S. con el de Almazan y al O. con el del Burgo de Osma; su estension de N. á S. es de ocho leguas y diez de E. á O. Su poblacion es de 942 vecinos y 5,400 almas y comprende 166 pueblos á saber: Abion, Ailloncillo, Alameda, Albocabe, Alconapa, Aldea del Señor, Aldealafuente, Aldealices, Aldehuela del Rincon, Aldehuela de Periañez, Alind, Almajano, Almarail, Almarza, Almazul, Almenar, Aparrache, Araucon, Arévalo, Arguijo, Ausejo, Avejar, Azapiedra, Barrio los Santos, Barriomartin, Bliecos, Boñices, Buberos, Buitrago, Cabrejas del Campo, Cabrejas del Pinar, Calderuela, Camparañon, Candilichera, Canos, Cauredondo, Carabantes, Carazuelo, Carbonera, Carrasco-

sa, Cascajosa, Castellanos de la Sierra, Castil de Tierra, Castil Frio, Cerverica, Chavalier, Cidones, Cigüelas, Cirujales, Cobaleda, Corros, Cubo de Hagueras, Cubo de la Sierra, Cubo de la Solana, Cuebas, Cuellar de la Sierra, Derroñadas, Deza, Dombellas, Duañez, Duxuelo, Espejo, Estepa de San Juan, Estepa de Tera, Fraguas, Fuensauco, Fuentecantos, Fuentelfresno, Fuentelsaz, Fuentetecha, Fuentetoba, Gallinero, Garray, Garrejo, Golmayo, Gomara, Herreros, Hinojosa de la Sierra, Hontalvilla de Valcorba, Ituero, Izana, Langosto, Ledesma, Lumbrerillas, Luvias, Llamoscos, Mastialay, Matute de la Sierra, Mazalvete, Mazateron, Miñana, Miranda de Duero, Molinos de Duero, Molinos de Razon, Montenegro, Muedra, Navarros, Navalcaballo, Nieva, Nomparedes, Ocenilla, Ojuel, Ocueñaca, Osonilla, Otenulos, Paredesroyas, Pedrajas, Pedraza, Peralcazar, Peroniel, Pinilla de Caradueña, Portetarbol, Portelrubio, Portillo, Poveda, Quintanaredonda, Quiñoneria, Rabanera del Campo, Rábanos, Rebollar, Renieblas, Reznos, Ribarroya, Riotuerto, Rollamienta, Royo, Rubia, Salduero, San Andrés, San Gregorio, Santerbas, Sanquillo Alcázar, Sauquillo de Boñices, Segoviela, Sepúlveda, Soria, Sotillo, Taidelconde, Tapiela, Tardajos, Tordesillas, Tejado, Tera, Toledillo, Tordesalas, Torralba de Gomara, Torrearévalo, Torretartajo, Torrubia, Tosalmoro, Valdeavellano, Velilla de la Sierra, Ventosa de la Sierra, Ventosilla, Vilvestre de los Nabos, Villanueva, Villaciervitos, Villaciervos, Villabuena, Villar del Ala, Villares, Villaseca, Villaverde, Viñuesa, Zamajon y Zaraves.

SORTILEGIO. La suerte era entre los antiguos un medio á que recurrian cuando se trataba de tomar una determinacion, ó decidir un negocio. En Roma, en los votos por curias y centurias, se procedia por *sortitio*. En los tribunales, los asuntos se sacaban tambien á la suerte.

Apelábase para ello á los dados ó piedras, y la consulta de la suerte se hacia sobre todo con un fin divinatorio; creíase que en el aparente azar de la suerte, las divinidades revelaban su voluntad y hacian conocer el porvenir. De manera que las suertes para los que pensaban asi era una especie de oráculo. Tales eran las suertes que se consultaban en los templos de Prenesia, de Céres (*Prænestinæ, Cæritanæ sortes*), en el de Antium y en el de *Júpiter* Consus.

Las obras de los poetas servian tambien para sacar las suertes, acudiendo con este intento á Homero y Virgilio. De aqui las *sortes Homericæ et Virgilianæ*. En la edad media, cuando la *Biblia* y la *Vida de los santos* ocuparon en la admiracion y el respeto popular el lugar de los dos antiguos poetas, se apeló para el mismo fin á los libros sagrados, de lo cual nacieron las *sortes sanctorum*, que la Iglesia condenó en 506, en el concilio de Ayda. Consistia dicha suerte en abrir un libro de la Sagrada Escritura y tomar el primer versículo que se encontraba como un pronóstico de lo que debia acontecer.

Los que se entregaban á la consulta de las suertes, recibian en Roma el nombre de *sortilegi*. Manteníanse generalmente en el Gran Circo, y daban sus respuestas por dinero, como lo hacen hoy los que dicen la buena ventura. Y el arte de tomar ó reconocer la suerte se denominaba *sortilegium*, palabra que despues se ha aplicado á todas las operaciones mágicas.

Mientras que el politeismo estuvo dominando, la adivinacion fué una parte constitutiva é integrante del culto, no eran perseguidos como mágicos y envenenadores sino los que hacian de sus prácticas un uso criminal é introducian ritos estraños, tenidos por maléficos y funestos. Pero cuando el cristianismo subió al trono imperial con Constantino, se principió á perseguir con el nombre de mágia todas las operaciones adivinatorias que la religion pagana habia autorizado hasta entonces. En tiempo de Constantino, Valente y sus sucesores, se hicieron pesquisas muy rigurosas y activas contra los que se ocupaban de mágia, imponiéndose penas severísimas á los que eran tenidos por culpables de semejante supersticion. Entre todas las que el paganismo habia propagado, ninguna habia que se mostrase mas viva, ninguna que diese á las antiguas creencias mas firme apoyo, y combatirla era un medio diestro de minar el politeismo, muy fuerte aun para ser atacado de frente.

Los cristianos tenian tanta mas aversion hácia los mágicos, cuanto que miraban como diablos á los dioses con los cuales pretendian ponerse en comunicacion los que se dedicaban á prácticas supersticiosas. Y lo que acreditaba sobre todo esa idea, es que la filosofía neo-platónica, que habia trasformado el politeismo, sustituia á los dioses, divinidades inferiores á quienes llamba demonios; y á fin de salvar la magestad y la pureza de la esencia divina, que era colocada mucho mas alta que la existencia contingente del paganismo antiguo, esa doctrina aplicaba á dichos demonios todo cuanto la tradicion helénica habia referido de las acciones viciosas y humanas de aquellos dioses y de su trato con los mortales. Los cristianos daban ese mismo nombre de demonios á sus diablos, de suerte que en las palabras mismas de los adivinos hallaban una confesion de sus relaciones con el diablo. Estos adivinos inspiraban, pues, un profundo horror á los neófitos, que veian en ellos hombres relacionados con los espíritus infernales, y asi se acreditó la opinion de que los adivinos, en general, son unos hombres perversos, que se entregan á los ángeles rebeldes, forman pactos y alianzas con ellos, se constituyen en apoyos suyos, y reciben por premio de tan infame contacto, ciertas facultades sobrenaturales. Esta creencia se acreditó tanto que la misma Iglesia la adop-

tó, como tan acertadamente lo indica Voltaire en las palabras siguientes: «la Iglesia condenó sin cesar la mágia, pero siempre creyendo en ella. No escomulgó á los hechiceros como locos estraviados, sino como hombres que estaban realmente en comercio con el diablo.»

Inumerables testimonios prueban efectivamente que la Iglesia y sus doctores admitieron la realidad de comunicacion entre los mágicos y las potestades infernales. Las creencias paganas fueron aceptadas sobre este punto por el cristianismo, si bien bajo otro aspecto. San Agustin piensa con los neoplatónicos que los demonios son atraidos con piedras, yerbas encantadas, prestigios, y hace menos de dos siglos que esta opinion estaba muy acreditada en toda Europa.

En los siglos XV y XVI los progresos de la mágia y hechiceria fueron sumamente comunes en Francia, Inglaterra y Alemania, de lo cual resultó un verdadero contagio de monomanía religiosa que dió lugar á muchas ejecuciones. Sobre esto pueden consultarse las obras curiosas de Boguet, Bodin y Delancre.

Con las ceremonias mágicas que los hechiceros habian recibido por via de herencia secreta de la antigüedad, se habian mezclado tambien restos de paganismo mágico y escandinavo. La ceremonia del *scidr* dió quizá tambien lugar á los cuentos propalados sobre el *sabbat*, asamblea misteriosa y nocturna, presidida por Satanás, y á donde concurrian las brujas trasformadas en gatos y montadas sobre mangos de escoba.

Pocos absurdos y crueldades mayores hay que los originados por la creencia en los brujos. Gracias á la difusion de las luces, ya no hay ninguna cabeza ilustrada que abrigue semejantes opiniones. Abandonada la hechiceria por los tribunales, lo fué mas tarde por los mismos teólogos, obligados á ceder ante la evidencia, á pesar de la opinion pretendida infalible, que hablaba aun en favor de semejante creencia. Por último, en la actualidad, ya ha desaparecido casi de las aldeas.

Al mismo tiempo que se ha dejado de creer en la posibilidad de la hechicería, la demonopatía epidémica, á la cual aquella creencia habia dado lugar, se ha hecho menos frecuente, y la desaparicion de esa enfermedad ha quitado un alimento mas á la supersticion que hacia creer en las relaciones quiméricas del hombre y del demonio.

Hemos visto, sin embargo, á veces ciertos hombres consecuentes con su ortodoxia que no han querido retroceder ante una creencia que está en contradiccion con todas las ideas modernas. No hay ejemplo mas notable respecto de este particular como el del abate Flard en Francia que ha sostenido en sus escritos los errores antiguos. Sus publicaciones han sido escogidas con incredulidad, aunque merecian menos desprecio, teniendo en cuenta que bajo el punto de vista religioso, era difícil oponer argumentos formales á los del abate citado.

SOSA. Yerba silvestre que solo se cria en los saladares, ó la piedra que resulta de la combustion de la yerba. La sosa es un álcali que se diferencia de la potasa, en que espuesto al aire se convierte en polvo blanquecino. Muchos de los vegetales que crecen naturalmente á la orilla del mar, dan sosa como producto de su combustion; entre ellos citaremos los *ficoides nodiflor* y *cristalino*, los *salicores herbáceos* y *frutescentes*, las *anserinas marítima* y *blancas*, y principalmente todas las especies del género *sosa*, que son en número de cuarenta, pertenecientes á la familia de las chenopodeas.

Desde que la química ha logrado descomponer económicamente la sal marina, ha disminuido de importacion el cultivo de la sosa, puesto que las fábricas de cristales y de jabon, que son las que mayor cantidad consumen de esta sal, se proveen en las fábricas de productos químicos, donde se prepara en grandes cantidades. La opinion, empero, admitida por Chaptal, de que para los tintoreros seguia siendo necesaria la sosa que proviene de las plantas, asegura la salida de la pequeña cantidad que se extrae en algunos puntos, y particularmente en la provincia de Alicante, donde existe la mejor sosa conocida en el comercio. Barrilla es el nombre con que generalmente se le distingue.

En razon de la corta cantidad de plantas de sosa, que crecen naturalmente en la orilla del mar, su cultivo se ha hecho necesario, tanto mas, cuanto este mismo cultivo ha permitido sacar partido de terrenos que no servian para ninguna otra clase de productos. Con todo, descuidando este cultivo la mayor parte de los cosecheros, se limitan á cortar indistintamente las plantas marinas y quemarlas junto con las algas arrojadas por el mar, y obtienen por este medio una sosa de mala calidad. Sin embargo, como el cultivo de las plantas para sosa pueden ser muy productivas en ciertos terrenos contiguos al mar, bueno será indicar con pocas palabras cuales son estas plantas.

Entre las que crecen en las playas arenosas del Mediodía de Europa, enumera Thouin como mas propias á la produccion de las sosas necesarias en las artes, las especies siguientes: La *sosa grande* (*kali*), *espinosa tragus*), *ordinaria* (*soda*), *de Siberia* (*rosacea*), *barrilla* (*sativa*), *gigante* (*altisima*), *salada* (*salsa*). Pero las dos que mas esclusivamente se cultivan son la *barrilla* y la *sosa ordinaria*; mas delicada que la otra, la primera exige un terreno mucho mejor y mas cuidadosamente preparado; y en compensacion la sosa que de ella se estrae es mucho mas fina y mas apreciada.

La sosa ordinaria (*salsola soda*, Lin.) *kali*, *salicota*, es una planta anual, de dos ó tres pies de altura, de ramas apartadas, hojas largas,

carnosas, cenicientas, con tres líneas verdes.

La sosa cultivada (*salsola sativa*, Lin.) *barrilla*, es tambien anual, con tallos muy frondosos, hojas cilíndricas, de color verde blancuzco, y las flores reunidas en grupos estremos. Esta especie pasa por la mejor de todas, y la que se cultiva con preferencia en las costas marítimas de nuestro pais, en los territorios de Valencia y Alicante, de donde le proviene su nombre de *barrilla* ó *sosa* de Alicante, con el cual es conocida en el comercio.

Esta especie se cultiva tambien en los pantanos salobres del Ródano.

Se ha reconocido que todas las plantas herbáceas ó vivaces, que crecen naturalmente en las tierras saladas, impropias al cultivo de los cereales y otras plantas que temen el esceso de lo sal, descomponen ó absorben esta materia, y hacen por lo tanto á estos terrenos mas susceptibles de criar vegetales de otras clases comprendidas en el cultivo comun. La barrilla particularmente produce este efecto; asi es que en Alicante se suele sembrar cereales en otoño en los terrenos que estuvieron de barrilla.

La sosa se recoge generalmente en agosto; pero cuando se quiere recoger tambien la semilla se la deja un mes mas en pie.

Esta planta se arranca á mano; despues de arrancada se dispone en montones; y á los 12 ó 15 dias está ya seca y buena para quemar.

El producto del cultivo de la sosa es muchas veces muy considerable. En un suelo favorable se recogen por término medio en cada fanega de tierra, á mas de unas 100 fanegas de semilla, unas 700 arrobas de plantas verdes, que quemadas, dan unas 60 arrobas de materia salada.

Con el nombre de *sosa de warech* (*sosa de algas*) se conoce en el comercio un producto, que por su composicion, pertenece en realidad á la clase de las potasas. Esta sustancia se prepara con algas marinas (*fucus*) que pueden sobrenadar en el agua. Su combustion se efectua en unos hoyos, en los cuales se reune en masas á medida que van quemándose las plantas, el producto de la combustion. Estas masas constituyen la sosa en bruto que se emplea en las fábricas de botellas. Para separar de esta sosa las sales de warech, se lava todo ello y se evapora el licor. Las aguas madres conservan algunas combinaciones de *iodo*, y de ellas se extrae este cuerpo simple, especialmente empleado en medicina para el tratamiento de ciertas enfermedades; en las artes, para la preparacion del ioduro de mercurio; y en los laboratorios químicos, para reconocer la presencia del almidona, etc. Las sales que por el lavado se extraen de las sosas en bruto, contienen en peso:

Por 100 partes	sulfato de potasa.	19
	cloruro de potasium. . .	25
	sal marina.	16

Gay-Lussac ha dado esta composicion como resultado medio de varios ensayos. Estas sales son muy interesantes por su riqueza de potasa que permite utilizarlas para la fabricacion del alumbre y del salitre. Se reconocen las sales de warech por la presencia de algunos indicios de ioduro de potasium; precipitando por medio del calor, puede separarse de ellas mucha parte de sal marina; las demas sales se cristalizan por enfriamiento. Asi obtenida, puede la sal marina servir para los ganados, ó emplearse en las mezclas que se hacen para obtener bebidas refrigerantes.

En España y en Francia, el carbonato de sosa, que constituye la sustancia útil de las sosas naturales, se estrae de las plantas que crecen á la orilla del mar. Estas contienen oxalato de sosa que, con la calcinacion, se trasforma en carbonato, y con el lavado y el precipitado se separa de las materias estrañas, con las cuales iba mezclado.

Llámase *sosa en bruto* al resíduo á medio fundir de la incineracion de los vegetales.

Para estraer la sosa de las plantas marinas, deben estas cortarse y secarse al aire; y hecho esto, quemarse en unos hoyos de una vara ó vara y cuarto de profundidad por vara y media ó vara y dos tercios de ancho. La combustion, practicada al aire libre, y en un sitio muy compacto, dura varios dias. Su resíduo, en lugar de cenizas, es una sustancia salina, dura y compacta, á medio derretir y como soplada, que se recoge y se vende ya con el nombre de sosa, ya con el de barrilla. Se diferencian las varias sosas por el nombre del pais de donde provienen y el de las plantas de las cuales se estrae.

Estas sosas en bruto contienen, en proporciones variables, carbonato y sulfato de sosa, sulfuro de sodium, sal marina, carbonato de cal, alumbre, sílice, óxido de hierro y en fin carbon que se ha sustraido á la incineracion. Estas sosas, ademas, contienen sulfato de potasa, cloruro de potasium, ioduro y bromuro de calcium.

En casi todas sus aplicaciones y con inmensas ventajas para algunos paises, se han sustituido en casi todos los estrangeros las sosas artificiales á las potasas exóticas y á las sosas naturales que el comercio, antes de 1793, sacaba con abundancia de España, por ser una de las materias mas principales y mas necesarias para las fábricas de vidrio, las de jabon, los lavaderos, el blanqueamiento de las telas, las operaciones de tintorería y para otras muchas artes industriales que hacian de ella un uso diario. La potasa era la única sustancia con que podia reemplazarse; pero Francia, durante sus guerras de la república y del imperto, no pudiendo sacar del estrangero este producto que le era indispensable, particularmente para la fabricacion del salitre, buscó y encontró otros medios de proporcionárselo. Un ingenioso manufacturero, francés, Car-

ny, publicó en estas circunstancias sus medios de fabricar la sosa, y los señores Leblanc, Dizé y Schée, fundando el primer establecimiento para la estraccion económica de la sosa de la sal marina, dotaron á Francia con una nueva industria.

Sin entrar en los pormenores de los procedimientos que se siguen para esta fabricacion, diremos únicamente que con la sal marina se fabrica *sulfato de sosa*, y el *sulfato* á su vez se convierte en *sosa en bruto*. El refino de esta sustancia puede considerarse como una tercera operacion distinta de las dos primeras.

La preparacion de estos productos sucesivos se efectua en los laboratorios y por medio de útiles cuya descripcion pertenece á la química, en cuyos tratados podrán nuestros lectores encontrar los datos que aquí faltan.

SOSA. (*Mineralogía y química.*) Sustancia alcalina, procedente de la combinacion del oxígeno con el cuerpo simple metálico llamado sodio. Dábasele antiguamente el nombre de *álcali mineral* para distinguirla de la potasa, que se llamaba *álcali vegetal*, denominaciones harto impropias, puesto que la potasa y la sosa se encuentran ambas en las plantas y en los minerales. Esta existe efectivamente en un gran número de vegetales marinos. Todas las especies del género *salsola* pueden darla, como asimismo se estrae tambien de las algas y de los hongos: pero jamás se encuentra libre en la naturaleza, donde está siempre en el estado de combinacion, ya con materias orgánicas, ya con ácidos minerales, y particularmente con ácido carbónico, clorhídrico, sulfúrico, azótico, bórico y silíceo. La sosa ha sido considerada como un cuerpo simple hasta el momento en que Mr. Davy la descompuso por medio de la pila, consiguiendo estraer de ella cierta porcion de sodio, metal sólido, pero flojo y dúctil como la cera, de un blanco de plata muy resplandeciente; es un poco mas ligera que el agua, fusible á los 90° y volátil; absorbe el oxígeno y descompone el agua á la temperatura ordinaria. La sosa es un protóxido de sodio compuesto de un átomo de metal y de un átomo de oxígeno, ó bien sea, en peso, de 74 de sodio y 26 de oxígeno. Es blanca, muy cáustica, delicuescente, y, por consiguiente, soluble en el agua, por la cual tiene una grande afinidad. Espuesta al aire libre y á la temperatura ordinaria, absorbe primeramente la humedad y el ácido carbónico y en seguida se deseca y efloresce, circunstancia que puede servir para distinguirla de la potasa, á la cual se parece tanto por el conjunto de sus caractéres. Puédense aun distinguir estos dos álcalis el uno del otro, derramando sus soluciones en una disolucion de platina. La sosa no produce en ella ningun precipitado; la potasa produce uno de color amarillo. Combinada con el ácido carbónico, da el sub-carbonato de sosa que circula en el comercio, el cual se emplea para las legías y para la fabricacion de cristal y de jabon duro.

En los métodos mineralógicos en que los géneros están formados segun los principios electro-positivos, la sosa es la base de un género compuesto de varias especies, en las cuales, está unida con los ácidos carbónico, bórico, azótico y sulfúrico. Colocábase otras veces en el mismo género, bajo el nombre de sosa muriatada ó hidrocloratada, la sal comun ó sal marina, considerada hoy por todos los químicos como un simple cloruro de sodio. Citaremos para la historia de esta importante especie la palabra *cloruro*, por una parte, y por otra la voz *sal gema*, en el artículo ROCAS; y habiendo ya tratado de otras sustancias en sus respectivos artículos, solo será cuestion en este de las combinaciones formadas por la sosa con los ácidos carbónico y sulfúrico.

Tres son las combinaciones que en el dia se conocen de sosa con ácido carbónico, las tres hidratadas y que cristalizan en prismas oblicuos romboidales. Dos son solubles en el agua (el natron y el urao) y la tercera, (la gailucita), es insoluble.

El *natron* es una sal soluble, eflorescente, de un sabor urinoso y que hace efervescencia con los ácidos. No se encuentra cristalizado en la naturaleza, ni mas que en solucion en las aguas de ciertos lagos, ó en eflorescencias pulverulentas á orillas de los mismos. Los cristales que se obtienen por medio del arte son octaedros de base romboédrica, truncados sobre dos cimas y que pasan á la forma tabular. El natron se compone de un átomo de sosa, otro de ácido carbónico y diez de agua, ó de 37 partes, sobre 100 de carbonato seco y 63 de agua. El natron abunda en Egipto en un valle que lleva el nombre de Valle de los lagos de natron y que está situado á 20 leguas del Cairo. Segun Mr. Berthollet, fórmase allí diariamente por la descomposicion recíproca de la sal comun y del carbonato de cal que sus aguas salobres contienen. Los lagos de natron se encuentran en medio de un terreno calizo que contiene probablemente depósitos de sal gema. Los lagos natroníferos de Debreczin, en Hungría, se encuentran tambien en las cercanías de montañas calizas cerca de las cuales existen considerables depósitos salíferos. El natron se presenta tambien bajo la forma de eflorescencias nevosas, en la superficie del suelo, en los llanos, en las murallas viejas, en los sótanos de las ciudades, etc. Los principales usos del natron, conocido en el comercio bajo el nombre de sosa, son entrar en la composicion del vidrio, y de formar, con el aceite, la base de los jabones duros. Una gran parte de las sosas del comercio se encuentran hoy preparadas artificialmente.

El *urao*, llamado tambien *trona*, no es

eflorescente, como la especie anterior, y por lo tanto se encuentra en masas solidas, estriadas, bastante considerables y bastante inalterables al aire para que se emplee como piedra de construccion. Fórmase de 2 átomos de sosa, 3 de ácido carbonico y 4 de agua. Cristaliza en prismas oblicuos romboidales, cuyas caras forman entre sí un ángulo de 132° 30', en tanto que la base está inclinada sobre ellas de 103° 45'. Encuéntrase con abundancia en Sukena, en el Fezzan, en Africa y en Lagunilla, cerca de Mérida, en Colombia.

Mr. Boussingault ha encontrado la gay-lusita (ó natrocalcita) en cristales diseminados en la arcilla que cubre la capa de trona de Lagunilla en Colombia. Son octaedros oblicuos romboidales y trasparentes cuando no han esperimentado la accion del aire; pero á la larga se convierten en opacos ó blanquecinos. Compónense de un átomo de carbonato de sosa, otro de carbonato de cal y 5 de agua.

Conócense dos especies de sosa sulfatada, la una anhidra é hidratada la otra. La primera es conocida bajo el nombre de tenardita y la segunda bajo el de sal de Glaubero.

La *tenardita* es blanca, soluble y trasparente, cuando se encuentra pura; pero pierde en trasparencia por su esposicion al aire, cuya humedad absorbe. Cristaliza en octaedros romboidales que derivan de un prisma recto de 125°. Compónese de 57 partes de ácido sulfúrico y de 43 de sosa. Procede de las salinas de Espartina, no lejos de Aranjuez; de las aguas salinas que en invierno se rezuman del fondo de un receptáculo, reconcentrándose en verano por efecto de la evaporacion y dejando depositar la tenardita bajo formas cristalinas.

La *sosa sulfatada hidratada* ó la sal de Glaubero, es muy soluble, muy eflorescente y tiene un sabor amargo. Cristaliza en prismas oblicuos romboidales de 80° 30'. Fórmase de un átomo de sulfato seco y de 10 átomos de agua. Encuéntrase en eflorescencias, ó en costras cristalinas, en la superficie de ciertas cuevas ó de rocas esquistosas en relacion con terrenos de sal gema; y ademas, en disolucion, en las aguas de varios lagos y de diferentes manantiales.

SUBASTA. (*Legislacion.*) Es el acto público de vender al mejor postor cualquiera clase de bienes por mandato é intervencion judicial. Esta palabra se compone de las latinas *sub* y *asta* (debajo del asta ó lanza) á causa de que entre los romanos se fijaba una que servia de señal en el sitio donde debia hacerse alguna venta pública.

Se venden generalmente en pública subasta los bienes de los deudores morosos á instancia de los acreedores, despues de trabada la ejecucion y seguidos todos los trámites del juicio ejecutivo. A la venta ha de preceder necesariamente la tasa hecha por peritos que nombran el deudor y el acreedor, ó el juez en rebeldía de alguno de ellos, anunciándose en seguida los bienes y sus precios, asi como el dia, hora y parage de la venta, por medio de pregones y cédulas fijadas en los sitios públicos. Los dias en que se den los pregones, deben ser útiles, no feriados, so pena de nulidad, por estar prohibido en ellos todo acto de juicio civil sin causa urgente, debiendo ademas darse los pregones á las puertas del oficio del escribano originario, ó de la audiencia del juzgado ó en los parages públicos donde se acostumbre hacer en el pueblo, debiendo asistir el juez ó solo el escribano como delegado suyo. Es necesario que la primera postura esceda de las dos terceras partes de la tasa para que pueda ser admitida, y sucesivamente se irán admitiendo todas las pujas que despues se hicieren, debiendo haber absoluta libertad en las posturas, pujas y mejoras, pues si se comete fraude ó se impide hacer las pujas, compete al deudor por este solo hecho accion de dolo contra los perpetradores, á causa de ceder en perjuicio del mismo. La postura ha de ser comunicada al deudor y á los acreedores, asi como las mejoras, las que se comunicarán tambien á los anteriores postores, para que les conste y espongan lo que les convenga ó usen de la accion que crean asistirles. Si no fuesen abonados el postor y pujador, no serán admitidos, á menos que otro los abone, á fin de que si queda por ellos el remate, haya contra quien poder repetir. La postura y las pujas se han de hacer á pagar en dinero efectivo, y no en otra cosa ni tampoco bajo condicion, pues de otra modo serán nulas é inadmisibles, á no ser que los mismos acreedores las consientan, ó que haya costumbre de practicarse de esta suerte, ó que el ejecutante compre la finca ó casa como estraño y con pacto de compensar su crédito con el precio ó pacto de este, y depositar el residuo, pues en estos casos valdrán.

Con arreglo á la ley 52, tit. V, Partida 5.ª, el remate se ha de hacer no precisamente en el mayor postor, sino en el mejor, pues si uno ofrece menor precio que otro, pero presenta al mismo tiempo condiciones mas ventajosas, de modo que su oferta sea de mayor utilidad, la razon natural aconseja que sea preferido. El primer postor queda libre de su postura, luego que se admite la del segundo, y asi sucesivamente; pero se esceptuan las rentas de la Hacienda pública, en que todos los postores quedan obligados gradual y subsidiariamente por su postura, y á falta de pago de los unos se puede repetir contra los otros, segun las leyes 8.ª, á 11, tit. XII y VII á la 16, titulo XI, lib. IX de la Recopilacion suprimidos en la Novisima. En el dia se procede en el caso espresado con arreglo á las instrucciones vigentes sobre la Hacienda pública.

Una vez hecho y aceptado el remate no se puede admitir nueva puja y el postor puede ser compelido por prision, via ejecutiva y todo rigor de derecho á cumplir su postura y la obligacion que contrajo y apronTar el precio li-

quido en dinero. Sin embargo, los que gozan del privilegio de menor edad pueden usar aquí del beneficio de *restitucion in integrum*, pidiéndola los menores dentro de los cuatro años siguientes á los veinte y cinco de su edad, y los demas, como el fisco, comunidades y otros cuerpos privilegiados, dentro de cuatro años contados desde el dia del remate, con tal que medie justa causa, como lesion, dolo ó falta de solemnidad en el remate, ó bien oferta de mejora que llegue á la sesta parte del valor en que se remató la cosa, y no solo los que gozan del beneficio de menores, sino tambien los mayores que se hallan ausentes por servicio del Estado, pueden valerse del remedio de la restitucion, con tal que la pidan durante la ausencia ó impedimento ó dentro de los cuatro años siguientes al dia de su cesacion y justifiquen la lesion, dolo ó malicia.

La puja que por via de restitucion se admita despues del remate, se ha de hacer saber al sugeto en cuyo favor se habia celebrado, por si quiere los bienes rematados; pues debe ser preferido por el tanto al pujador, y si no los quisiese se han de volver á la subasta y rematarse en el mejor postor. Puede celebrarse el remate estando ó no presente el postor; pero de cualquier modo que se celebre, debe aceptarle y obligarse á su cumplimiento. Aceptado el remate, se hace saber á todos los interesados, y si nada dicen dentro de tercero dia, les acusa la rebeldía el postor ó comprador pidiendo se apruebe, se haga liquidacion de cargas, se le otorgue la venta y se le entreguen los títulos. Se permite al deudor á quien se vendieron los bienes en pública subasta, el recobro de los muebles dentro de tres dias de la venta ó adjudicacion y de los raices dentro de nueve dias sin restitucion de frutos, satisfaciendo la deuda, costas é intereses.

Se sacan igualmente á pública subasta, las cosas que el deudor moroso hubiere empeñado ó hipotecado al acreedor, aunque le hubiese dado facultad para venderlas. Si es prenda y de corta entidad la deuda, pide el acreedor ante el juez que con citacion de su dueño se tase y venda y se le haga pago con costas. Entonces el juez manda al deudor que pague dentro de tercero dia con apercibimiento, y si no cumple, le acusa el acreedor la rebeldía é insiste en su pretension, mandando el juez se le vuelva á notificar que dentro segundo dia cumpla con lo prevenido anteriormente, y que pasado sin haberlo hecho se tase y venda con su citacion la prenda, y se haga pago al acreedor del principal y costas, para lo cual da comision al escribano y al alguacil de su juzgado. Si espira el segundo término, cita el escribano al deudor, y el alguacil nombra un perito, quien bajo de juramento valúa la alhaja, y despues se saca á un parage público, y se vende al que dé mas por ella, no admitiéndose postura que no esceda de las dos terceras partes de la tasa para que no se alegue lesion. Si es grande la deuda se pide, despacha y traba de ejecucion en las cosas empeñadas, se sigue esta por los trámites regulares y se libra el mandamiento de pago, con el cual se requiere al deudor, para que satisfaga el principal, décima y costas; si no lo verifica, pide el acreedor su venta, nombra tasador y pide se notifique al deudor que elija otro, ó se conforme con el elegido, y en su defecto que los nombre el juez, y efectivamente se le manda notificar que haga el nombramiento dentro de tercero dia, con apercibimiento de que si no lo hace dentro de este término se nombrará de oficio. Si no cumple el deudor, le acusa el acreedor la rebeldía y el juez nombra tasador; valúan los dos peritos las prendas; se fijan despues cédulas por nueve dias, de tres en tres útiles, en los sitios acostumbrados, señalando en la última el del remate; se dan los tres pregones en el parage donde se acostumbra rematar las cosas que se venden judicialmente, y celebrado el remate se entregan las prendas al comprador con el competente testimonio para título legítimo cuando paga su importe, con el cual se satisface al acreedor sus réditos asi como los gastos ocasionados; si sobra algo, lo percibirá el deudor; pero si falta se le exigen mas bienes para cubrir el resto. Siendo hipoteca se pide directamente ejecucion contra ella, se sigue hasta la sentencia de remate y declarada en cosa juzgada ó ejecutoriándose por tribunal superior, manda el juez á peticion del acreedor sacarla á pública subasta; se tasa y pregona por treinta dias útiles; se fijan cédulas en los sitios públicos por tres veces de nueve en nueve dias útiles, que con los tres de la fijacion componen los treinta; se admiten las posturas y mejoras; y se hacen saber á los postores anteriores y al deudor; se celebra el remate en el dia señalado y declarado en cosa juzgada y dado el cuarto pregon deposita el comprador el precio, y el juez otorga á su favor venta judicial de la finca, y sino hubiese comprador, se adjudicará esta al acreedor en pago por la tasa.

La ley 1.ª, tít. XII, libro X de la Novísima Recopilacion, prohibe á los tutores comprar los bienes de los menores en cualquiera forma en que se verifique la venta, imponiendo á los contraventores la pena del cuádruplo de lo comprado, aplicable al fisco. Tambien está prohibido comprar los bienes que se vendan en almoneda pública al juez que en ella entiende, á sus ministros y al fiador, y si lo hiciesen será nula la venta y tendrán que restituir lo comprado con los frutos en pena del dolo.

Para evitar las tasaciones arbitrarias de las fincas que sean embargadas para pago de alcances á favor de la Hacienda pública, se espidió en 10 de agosto de 1834 una real órden, por la que se prevenia lo siguiente: 1.º Cuando haya necesidad de proceder á la venta en

pública subasta de fincas embargadas para el cobro de alcances á favor de la real hacienda, se tasarán de nuevo con arreglo al estado que entonces tengan, sin que sirva para el caso la valuacion que de las propias fincas se hubiese practicado en la época en que se hipotecaron. 2.º La venta de estas fincas se anunciará con sujecion á la nueva tasacion prevenida en el artículo anterior, y surtirá efecto el remate siempre que haya postor que cubra las dos terceras partes de su aprecio. 3.º No habiendo postor que cubra este señalamiento se retasarán las fincas, y hecho se publicará otra vez el remate, sirviendo de base la retasa. 4.º Si en esta nueva subasta no hubiese postor que dé las dos terceras partes del último avalúo, tendrá entonces lugar por las mismas dos terceras partes, la adjudicacion de dichas fincas á la real hacienda, adquiriendo, de consiguiente, su propiedad. 5.º Administrará la real hacienda estas fincas que adquiere por la adjudicacion, en los propios términos que lo hace con las demas que la pertenecen, sin perjuicio de lo cual continuará abierta la subasta hasta que se presente comprador, con sujecion á las reglas dadas para la enagenacion de todas las de su propiedad. 6.º Si el valor de las fincas vendidas ó adjudicadas en los términos espresados en los artículos anteriores no alcanzase á cubrir el débito ó débitos por que procediese la real hacienda y no hubiese otros responsables contra quienes repetir, se declarará partida fallida la que falte, escluyéndose de las cuentas de deudores sin perjuicio de reclamarla si llegasen en algun tiempo á descubrirse bienes del alcanzado ó de algun otro obligado á su solvencia. 7.º Cuando dicho valor sea mayor que la cantidad que demande la real hacienda, y no puedan dividirse las fincas, se reconocerá un capital igual al esceso en favor del propietario, prorateándose la renta en proporcion de los capitales, 8.º y finalmente, para contener las tasaciones arbitrarias de fincas, y evitar los perjuicios que de esto se siguen á la real hacienda, no se volverán á admitir en lo sucesivo las que se presenten por via de fianzas, sin que se haga previamente su valuacion por el producto en renta, sacando el capital por la base de un 3 por 100, bajo el concepto de que la justificacion de la renta que produzcan dichas fincas se ha de hacer con la presentacion de las escrituras de arriendo, recibos de las contribuciones con que estén gravadas, ó en caso de cultivarlas sus propios dueños, con una informacion en que conste lo que rendirian si estuviesen arrendadas, sin admitirse por fianzas en ningun caso posesiones que sean improductivas ó no se hallen en cultivo, aun cuando se pruebe que lo estuvieron en otro tiempo.

SUBLIME. (*Literatura.*) La definicion algo mas admisible que nos dan las obras de literatura, es la de que lo sublime *es una belleza tal en sí misma que la imaginacion y la inteligencia no pueden concebir una cosa superior á ella.* Algo mas exacta nos parece que la pudiéramos dar segun nuestra manera de considerar la cuestion, pero no lo haremos sino despues de esponer nuestras ideas y compararlas en el discurso del presente artículo con las de otros autores; conviniendo desde luego en que no es fácil hallar una definicion clara y precisa, pues aunque es cierto que las personas dotadas de sensibilidad, inteligencia y un gusto perfeccionado, conocerán donde hay sublimidad, tambien lo es que se involucran en su mente sus propias ideas con las bebidas en los autores clásicos, cuando no consideran que con el discurso del tiempo la acepcion de las palabras varia como todo, lo que no podia menos de suceder cuando las ideas mismas no pueden quedar estacionarias.

Los antiguos, teniendo presente sin duda que el triple objeto de la oratoria era el de instruir, deleitar y mover, dividieron tambien el estilo en sencillo, mediano y sublime, y hé aquí ya una de las primeras acepciones de la palabra que nos ocupa: la de designar uno de los tres géneros de estilo; y ¿cuáles son los requisitos del estilo sublime? Lenguaje castizo, propio y elegante le constituyen en parte, pero, preguntamos, ¿pueden ser tolerables el sencillo, ni el mediano, faltándoles alguna de estas circunstancias? y ¿en cuál de ellos estarán de mas los adornos, la riqueza, la finura, la delicadeza y la gracia, ni en donde estará de mas la armonía? Dícese que el estilo sublime quiere palabras graves y magestuosamente colocadas, conceptos graves, figuras vehementes, esto es, que debe ser enérgico, magnífico y vehemente. Pero la concision y la naturaleza que se designan como propias del estilo sencillo, ¿pueden acaso rebajar el mérito ni disminuir la sublimidad del discurso? No por cierto. Nunca nos agrada mas un actor que cuando al espresar emociones que él verdaderamente no esperimenta, lo hace de modo que oculta enteramente el artificio. Mientras mas naturales nos parezcan las espresiones, sin que por eso desdigan de la clase de afectos de que el escritor deba estar poseido, tanto mayor parece el mérito de la composicion para los que tienen un gusto delicado. Sucede en esto como en la música: las piezas de difícil ejecucion podrán causar admiracion á los inteligentes, pero los acordes mas sencillos son tal vez los que mas hablan á nuestra alma, y en ciertas situaciones del espíritu la vibracion de una cuerda dice mas á nuestro corazon que todo un poema. Hasta aquí no puede haber mas vaguedad; pero se añade que á las cualidades indicadas debe agregarse lo sublime propiamente dicho, mas ¿qué es esta cualidad del estilo? ¿afecta á su forma? así parece que deberia ser. Sin embargo, véase su definicion en el Manual de literatura, de don Antonio Gil y Zárate: él nos dice: lo sublime es una belleza que no podemos espresar. Segun esto, lo sublime no podrá nunca

existir en las producciones del entendimiento humano; desde el momento en que la inteligencia reproduzca los tipos de belleza creados por la imaginacion, su obra será otra belleza dotada de mayor ó menor perfeccion, pero no será sublime desde que ha sido posible el espresarla. De este modo solo Dios será sublime no tanto por su esencia, que es para nosotros incomprensible, cuanto por sus inefables atributos, pero habrá tambien quien crea que atendidos los límites infinitos del espacio y del tiempo deben reputarse como sublimes estos dos entes metafísicos, y reputarán como bellezas la estension y la sucesion de instantes sin considerar que la belleza está constituida, no solo por la perfeccion de las partes, sino tambien por su proporcion recíproca y con el todo, y siendo este para nosotros desconocido, no pueden menos de ser oscuras las ideas que sobre ellos lleguemos á formar. Pues entonces y atendida esta última definicion de lo sublime, ¿dónde debemos buscar la sublimidad? ¿En las palabras? No por cierto, pues en estas no debe buscarse mas que propiedad. ¿En las frases? Tampoco, porque la claridad es la cualidad fundamental de todo estilo, y sin ella incurririamos en la falta que tan felizmente supo satirizar el célebre Iriarte en sus *Fábulas literarias*. ¿Pues en dónde si ya hemos visto que no puede haber sublimidad en los conceptos? Hé aquí por qué deciamos que la primera definicion nos parecia mas admisible; segun ella se comprende perfectamente la division que hacen algunos de lo sublime, en *sublime de imágen, sublime de pensamiento* y *sublime de sentimiento*; pero estas diferentes especies de sublimidad ¿afectarán solo á un estilo? Creemos que no, pues pudiendo existir bellezas en todos los géneros, en todos podremos encontrar rasgos sublimes, y lo mismo en la elocucion que en todas las creaciones del genio.

Gil y Zárate dice que el objeto que se nos presenta es bello cuando la forma que se da á la elocucion alcanza á reproducir la idea del tipo que tenemos en nuestra mente, y en el que hemos reunido y colocado debidamente las perfecciones recogidas acá y allá por nuestra observacion. Convenimos con él en que la pura imitacion, lo mismo en literatura que en bellas artes, no conviene á la naturaleza elevada del hombre; pero no creemos que la copia de un bello original deje de ser bella solamente por ser copia, pues la belleza no consiste mas que en la perfeccion, y cuando el hombre hace mas que imitar, cuando no copia servilmente, cuando trata de hacer agradable lo que tal vez en la naturaleza nos causaria repugnancia, y lo consigue, entonces decimos que crea, y entonces estos productos de la imaginacion nos parece que deben llamarse mas que bellos, que son verdaderamente sublimes, porque sublime es ese poder creador que es en nosotros un destello de la Divinidad.

En el órden moral ¿no hay rasgos sublimes de desprendimiento, de abnegacion y de heroismo? ¿y podremos decir que no los comprendemos? Vemos, es cierto, que esos actos se oponen muchas veces á nuestros instintos naturales; pero no desconocemos el poder de ciertas afecciones, y lo que influyen en nosotros la esperanza, el pundonor y el deseo de la gloria. Aquí vemos claramente lo sublime en la moralidad y en lo estraordinario de las acciones. ¿Pues por qué en literatura y bellas artes nos empeñamos en no ver la sublimidad si no en donde haya oscuridad y confusion? El espectáculo de la naturaleza dejaria de ser sublime desde el instante en que supiéramos que era posible apreciar la marcha regular de los astros, las leyes que observan en sus movimientos, y hasta sus volúmenes y densidades relativas. Hasta ridícula parece semejante hipótesis; y sin embargo, se dice que un rio magestuoso que entre márgenes floridas y risueñas va deslizando sus aguas apacibles, aguas en que el poeta vierte todos los encantos de su imaginacion creadora, ya haciendo que su blando murmullo responda á nuestros pensamientos, ó que en su movimiento retrate la sucesion de nuestras ideas ó la marcha del tiempo que nos va arrebatando nuestros goces, esperanzas y existencia, no es mas que bello, porque nuestra vista alcanza á distinguir sus opuestas orillas, y solo se convierte en sublime cuando acaba de perderse en el Océano. Nunca negaremos la cualidad de sublime á lo que por sus propiedades pueda darnos una idea mas ó menos aproximada de lo infinito, pues en esto es en donde la imaginacion campea mas atrevida y en donde hace ver que su poderío es tambien ilimitado, reflejando en medio de la pequeñez humana la grandeza del divino Hacedor; pero tampoco limitaremos á esto la sublimidad, sino que insistiremos en afirmar que lo sublime *solo consiste en la creacion de la belleza y en la realizacion de los mas perfectos ideales.* Tal vez se nos dirá que esta es la definicion de la poesía, y nosotros contestaremos que no todo lo que los poetas escriben es poesía, y que la poesía verdadera es siempre sublime por sus creaciones y por su objeto. No es poeta el que hace versos, lo es el que nos instruye, nos deleita y nos conmueve, y esto solo pueden conseguirlo los que reunan á la moralidad y á la instruccion una imaginacion privilegiada.

Ahora bien, no creemos que debe conservar el nombre de sublime el estilo que hasta ahora se ha llamado asi, sino que debe denominársele *elevado*, porque tal era la acepcion que los antiguos dieron á la palabra *sublime*, y porque cuando se trata de mover, bien sea en la poesía ó en la historia, y hasta en la filosofía, cuando se trata de Dios y la naturaleza, lo que caracteriza principalmente al estilo es la elevacion de los pensamientos

Veamos ahora como definen los autores las diferentes especies de sublime que hemos

indicado. Primeramente nos dicen que lo sublime de imágen pinta los grandes asuntos con colores tan estraordinarios, que se encuentra uno sobrecogido de admiracion. Y se citan varios ejemplos de los poetas y de la Sagrada Escritura. No nos parece mal que se recurra á la Biblia en este caso, porque como observa muy oportunamente el célebre y eminente literato don Alberto Lista, en sus *Ensayos literarios y críticos*, la Biblia es sin contradiccion el mas sublime de todos los libros, no por ser el mas antiguo, ni por ser de un pueblo nómada y sin civilizacion, sino porque su autor y su objeto es Dios, que es el mas sublime de todos los seres. Pero los ejemplos que regularmente se citan no son mas que hipérboles por el empeño de no ver imágenes sublimes sino en donde hay proporciones gigantescas. Nosotros convenimos en que espresiones tales como aquellas:

«Dijo Dios: hágase la luz, y la luz fué hecha,»

«Tocas los montes y humean,»

son imágenes sublimes porque reflejan la inmensidad del poder divino; pero no creemos que el templo de San Pedro en Roma dejase de ser una obra sublíme, si en vez de sus colosales dimensiones se nos presentara de un tamaño mas reducido, pero para cuya construccion hubiera tenido que servirse el arquitecto de granos de menuda arena. ¿Cómo no admirar entonces el genio creador que hubiera arreglado aquellas pequeñísimas moléculas para producir un todo que siempre seria bello por la proporcionalidad que ofrece en su conjunto? ¿Es tal vez menos sublime el poder del Eterno al crear el insecto diminuto y el vegetal microscópico que vaga perdido entre las partículas de polvo de nuestra atmósfera, que al establecer la armonía entre esos enormes globos que ruedan sobre nuestras cabezas? El hombre de los sentidos solo se afectará por las impresiones fuertes, las imágenes gigantescas abatirán su espíritu y esperimentará el terror de lo maravilloso; pero el hombre de la inteligencia hallará en la estructura del animal microscópico, en el estudio de sus costumbres y en los mas insignificantes pormenores, motivo de consideraciones de un órden mas elevado, puesto que le harán ver no tanto el inmenso poderío del Hacedor, cuanto su sabiduría y providencia infinitas. Verdad es que el sublime de imágen habla regularmente mas á la imaginacion que al entendimiento, y por eso propende á las formas estraordinarias.

No así el sublime de pensamiento y que nosotros llamaríamos sublime de espresion, pues consiste en presentarnos una gran idea espresada con mucha precision. Aquí es en donde el genio poético ostenta verdaderamente la riqueza de sus recursos, la finura del descernimiento y en donde nos hace ver lo que la poesía tiene de mas hermoso y lo que la constituye esencialmente.

En cuanto al sublime de sentimiento consiste en rasgos que parecen superiores á la naturaleza humana, y esto no nos parece que deberia ocupar un lugar en literatura, pues dichos rasgos no se nos figuran grandes, sino cuando sabemos que son ciertos y cuando estamos persuadidos de que tal vez nosotros seríamos capaces de hacer los sacrificios que se nos refieren y de apreciarlos en lo que verdaderamente valen.

Reasumiendo todo lo dicho, vemos que la palabra sublime no se usa algunas veces en la verdadera acepcion que suele darle la sociedad actual menos materialista que la griega y la romana; que la mayor parte de las definiciones que se han dado de lo sublime son muy vagas y la causa es el valerse de propiedades negativas; y, por último, que debe considerarse como sublime todo aquello en que veamos resplandecer el poder creador de la Divinidad ó el de la inteligencia humana que es un destello suyo; pero estas últimas creaciones deben ser bellas, y, por consiguiente, no merecerá nunca el nombre de sublime la inmoralidad, ni lo monstruoso, ni lo que escite en nosotros horror ó repugnancia.

SUBULICORNIOS. (*Historia natural.*) Orden de insectos neurópteros, caracterizados por sus antenas en forma de aleznas, cortas y compuestas cuando mas de siete artejos; mandíbulas y máxilas cubiertas; y medias metamórfosis. Las *libélulas*, *esnas*, *agriones* y *efímeras* pertenecen á este órden.

SUCESION. (*Legislacion.*) Es la trasmision de los bienes, derechos y obligaciones de un difunto á la persona de su heredero, llamándose tambien así la universalidad ó conjunto de los bienes, derechos y obligaciones que deja el difunto. Divídese la sucesion en intestada ó legítima, y en testamentaria; la primera es la que dimana en un todo de la ley, y la segunda la que procede del testamento ó voluntad espresa del hombre. La ley llama para la sucesion legítima ó intestada en primer lugar á los descendientes, en segundo á los ascendientes, en tercero á los colaterales y en cuarto al fisco. (Véase HERENCIA). Como se ve, estos llamamientos están fundados en el principio de que el cariño y esperanzas están en relacion directa con la mayor ó menor proximidad de parentesco. Habrá lugar á sucesion legítima ó intestada cuando el que tiene facultad legal para hacer testamento no lo hizo; cuando en el otorgamiento del testamento se faltó á las solemnidades requeridas por derecho; cuando no instituyó heredero; cuando lo hizo bajo de condicion y ésta no se cumplió; cuando instituyó heredero desde cierto dia, hasta que este llega; ó hasta cierto dia, y este ha pasado; cuando el instituido heredero no aceptó la herencia ó murió antes que el testador, ó se incapacitó legalmente para aceptarla; cuando despues de hecho le-

galmente el testamento nace al testador un hijo del que ninguna mencion hizo en aquel y por la querella de inoficioso testamento. Las mandas y legados contenidos en el testamento en los seis últimos casos son válidos, salva siempre la legítima de los hijos. Tambien serán tenidos como abintestato en cuanto á los efectos de que nos ocupamos, los bienes de aquel que carezca de capacidad legal para testar. En las herencias abintestato en que hubiere herederos conocidos que desde luego puedan entrar en la posesion de los bienes, no deben intervenir ni los jueces seculares ni los eclesiásticos segun la ley 13, título XX, lib. X, de la Novísima Recopilacion, y los herederos cuidarán de hacer el entierro, exéquias y demas sufragios que fuere costumbre, y caso de ser omisos, podrán compelerles por medio de sus jueces propios. Los jueces ordinarios son los que conocen de los abintestatos y nombrarán un defensor de la herencia en el caso de que los llamados á heredar sean menores ó ausentes.

La sucesion testamentaria se prefiere á la sucesion legítima, como la escepcion se prefiere á las reglas, por eso no se admiten los herederos legítimos sino en defecto de herederos testamentarios, pues en las últimas voluntades la disposicion del hombre quita la disposicion de la ley en cuanto lo permite el derecho.

Se puede suceder á uno á título de heredero por cabezas, ó por troncos ó por líneas Se verifica la sucesion por cabezas cuando varios herederos entran en una sucesion cada uno por su propia persona y no por representacion de otra, dividiéndose la herencia en tantas partes cuantos son los individuos que concurren. Se sucede por troncos ó estirpes cuando un heredero entra en una sucesion, no por su propio derecho, sino por representacion de una persona ya difunta; de suerte que los que la representan, aunque sean muchos, no llevan todos juntos sino la parte y porcion que hubiese tocado á la persona representada si viviese. Ademas, cuando se sucede por troncos ó estirpes, no escluyen los mas próximos á los mas remotos, sino que los mas remotos suceden con los mas próximos representando á la persona en cuyos derechos están subrogados. Finalmente, se llama suceder por líneas, cuando se hereda ó viene á una sucesion, no por representacion ni por cabezas, sino por series de personas, de suerte que los bienes se repartan con igualdad entre las líneas concurrentes, llevándose la mitad los parientes de un mismo grado de la una, y la otra mitad los de la otra. Este modo de suceder solo tiene lugar entre los ascendientes, de los cuales el mas próximo escluye al mas remoto; por ejemplo, el padre á los abuelos. En igualdad de grados de parentesco con el finado y siendo ascendientes de ambas líneas paterna y materna, se divide la herencia en dos partes iguales, esto es, en tantas cuantas son las líneas, y de ellas una corresponde al ascendiente ó descendientes de parte de padre, y otra á los de la madre, sin que obste que por una línea exista tan sólo un abuelo, por ejemplo, y por la otra las dos, pues igual porcion se dará á estos dos que á aquel solo.

El pacto ó promesa que se hacen dos personas de sucederse la una á la otra, está reprobado por la ley, asi entre marido y muger como entre otras personas, para evitar que alguno de los contrayentes maquine la muerte del otro, y para que el hombre no se prive de la facultad de testar libremente. Tampoco es válido el pacto de dividirse la herencia que se espera de cierta y determinada persona por militar igual razon, pero lo es cuando recae sobre herencia de persona incierta. No debe deducirse de aqui que sea tambien nulo el testamento recíproco en que dos se instituyen mútuamente herederos, pues no es irrevocable como lo sería el pacto de sucesion.

SUCESION A LA CORONA. Derogada de hecho la Constitucion política reformada en 28 de mayo de 1845, la cual disponia en su artículo 49 que la reina legítima de las Españas es doña Isabel II de Borbon, las Córtes constituyentes reunidas en 8 de noviembre del año pasado de 1854, se apresuraron á votar, aun antes de entrar en los debates sobre las bases de la futura Constitucion política, la siguiente proposicion: «Pedimos á las Córtes se sirvan acordar que una de las bases del edificio político que en uso de su soberanía van á levantar, es el trono de doña Isabel II, reina de las Españas, y su dinastía. Palacio del Congreso á 28 de noviembre de 1854. Manuel de la Concha, Pablo Avecilla, Miguel Zorrilla, Patricio de la Escosura, Manuel Cortina, Evaristo San Miguel, el marqués de Perales.» Esta proposicion fué aprobada en votacion nominal por 194 votos contra 19, resultando por consiguiente proclamada una vez mas doña Isabel II reina constitucional de España.

SUCINITO. (*Mineralogía.*) Mr. Bouvoisin ha dado este nombre á una variedad de granate, de color amarillo, que en el valle de Lans (Piamonte), se encuentra.

SUCINO (de *Succinum.*) (*Mineralogía.*) Electrum de los antiguos; bernstein de W.; vulgarmente *ámbar amarillo* y *kababo*. Sustancia de orígen orgánico de la clase de los combustibles no metálicos: es sólido, de color amarillo, de un aspecto semejante al de la resina copal y que arde con llama y humo, exhalando un olor resinoso mas ó menos agradable. El humo que produce el sucino, recogido en el tubo del matraz, se condensa en pequeñas agujas cristalinas ó en un licor acuoso que enrojece el papel blanco. Contiene un ácido particular (ácido sucínico), circunstancia que lo hace distinguir del melito y de las resinas fósiles ó vegetales que le asemejan. Fúndese á una temperatura bastante elevada, corriendo como el

aceite. Su densidad es de 1,08. Esquebradizo, de mediana dureza y susceptible, sin embargo, de recibir un hermoso pulimento. Está compuesto á la manera de las sustancias orgánicas, razon por la cual se le considera como un producto del reino vegetal en el estado fósil. El sucino es eminentemente eléctrico por medio de la frotacion y se electriza resinosamente. De su nombre latino tiene su procedencia el de *electricidad*, que se ha dado á la ciencia que tiene por objeto los fenómenos eléctricos.

Presentase casi constantemente en masas mamelonales ó en riñones diseminados en materias terrosas: estas masas son por lo general compactas y de fráctura concoidea, muchas veces trasparentes y algunas traslucidas ó aun completamente opacas. Su color varía desde el amarillo de miel al amarillo puro y al blanco amarillento, pero á veces adquiere un gris parduzco en razon de las materias estrañas que lo empañan. Encuéntrase en medio de las arenas, de las arcillas y de los lignitos, que pertenecen á los terrenos terciarios inferiores en que casi constantemente se presenta en nódulos diseminados, cuyo grueso varía desde el de una avellana hasta el de la cabeza de un hombre. Encuéntrase á veces interpuesto en pequeñas placas en las capas menos espesas de los lignitos. Contiene diferentes cuerpos orgánicos que prueban su estado primitivamente fluido, y un orígen semejante al de las gomas ó resinas vegetales, ó sean insectos y hojas, tallos y otras partes de plantas. Los sitios en que el sucino se encuentra en cantidad suficiente para ser esplotado, y en pedazos de un volúmen bastante considerable, son poco numerosos: aquellos, por el contrario, en que se manifiesta en pequeñas partes esparcidas, abundan escesivamente. En la Prusia Oriental es donde sobre todo se nota esta abundancia en las costas del Báltico, desde Mamel hasta Dantzick, y principalmente en las cercanías de Kœnigsberg; pero allí se desprende de porciones que son llevadas por las olas, y los habitantes del pais se aprovechan de la alta marea para cogerlos con pequeñas redes. En Francia tambien se encuentra el sucino en varios puntos. Esta sustancia tiene curso en el comercio como objeto de ornamento: trabájase, bien sea tallándolo á la manera de las piedras, bien metiéndolo en un torno, y hácense con él puños para bastones, vasos y pequeños objetos de buen gusto. Estímase tambien por las propiedades químicas y medicinales de su ácido y de sus productos.

SUDOR. (*Fisiologia.*) En determinadas circunstancias, pero no de un modo continuo, exhala la piel no un vapor, no un hálito, sino un líquido que sale á gotitas por toda su superficie. Tal es el sudor. ¿Está exhalacion es la traspiracion aumentada? Así se cree generalmente, considerándose el sudor como el producto de la sobreescitacion de la accion traspiratoria de la piel. De todos modos es lo cierto que es segregada por los mismos vasos exhalantes. Sin embargo, se notan algunas diferencias en su naturaleza; pues el líquido del sudor está en general menos cargado de ácido carbónico que el vapor de la traspiracion, pero es mas rico en sales, depositándose estas en la piel y manifestándose á veces en ella bajo la forma de espuma ó de copos blancos.

El mecanismo de su produccion es igual al de todas las exhalaciones, siendo su escrecion el hecho irresistible de su derrame en la superficie esterna de la piel. Pero esta exhalacion solo se verifica de un modo eventual, por la influencia de una alta temperatura, de una escitacion directa ó simpática de la piel, y de una escitacion de la circulacion.

Por lo demas, no todas las partes de la piel se hallan igualmente dispuestas para exhalar el sudor, pues lo regular es que se manifieste con mas frecuencia en la frente, en las axilas, en las ingles, las manos, los pies; y en general en todas las que reciben mayor cantidad de sangre, que son mas sensibles, y que tienen con los demas órganos simpatías mas delicadas y mas multiplicadas.

Por verificarse accidentalmente esta escrecion, no podia entrar en un principio en el movimiento de descomposicion del cuerpo. Pero, ¡es menos peligroso por eso provocar su supresion! Cítanse realmente resultados funestos á consecuencia de un sudor bruscamente interrumpido, pero no dependen del retroceso de una materia escrementicia, cuya espulsion importase á la economía, sino de la escitacion que reinaba en la piel para la produccion del sudor, y que de repente ha pasado á otro órgano, determinando en él una congestion morbosa. Hay una metástasis, no del sudor, sino del movimiento vital, á sernos permitido espresarnos así; y si entonces cesa de fluir el sudor, debemos atribuirlo á que en nuestra economía no pueden encontrar e á la vez dos partes en exaltacion de accion. Por eso mismo no se han hecho, para apreciar la cantidad de sudor, los esfuerzos que para la traspiracion. Es por otra parte tan variable como esta última escrecion, y su cantidad, su susceptibilidad en producirse varian al infinito segun las edades, los sexos, los temperamentos, el estado de salud ó de enfermedad, el grado de sensibilidad de la piel, la necesidad de depuracion de la sangre, etc. En general el sudor es mas espontáneo y fácil en la juventud; si bien cada cual en este punto tiene su constitucion propia; y así es que personas hay que sudan al menor esfuerzo, al paso que otras apenas pueden jamás sudar.

El primer beneficio que nos dispensa es refrescar el cuerpo absorbiendo su calórico cuando se evapora. Como en último resultado es una pérdida que el hombre sufre, se manifiesta tambien solidaria de las demas escreciones, de suerte que si estas faltan, fluye él con abundancia, y si son considerables es escasa. En

virtud de la súma sensibilidad de la piel, y de las numerosas simpatías de esta membrana con todo el cuerpo, es el sudor uno de los fenómenos mas frecuentes durante la vida, y, por ejemplo, uno de los síntomas mas comunes de las enfermedades.

Hemos indicado que por toda la superficie esterna de la piel se verifica en determinados casos la produccion del sudor que no es mas que una sobreescitacion de la traspiracion. Esta se produce de un modo continuo y consiste en un fluido vaporoso, en un hálito albuminoso, que perdido acto continuo en el aire, parece á primera vista que no puede ser apreciado. Tal es lo que se llama *traspiracion insensible*. Esta espresion es impropia porque la materia que la constituye entra en el dominio de los sentidos bajo muchos conceptos. Manifiéstase, por ejemplo, por su olor, y en ciertos caso se la puede ver poniéndose delante de un espejo ó de una pared recientemente blanqueada; á veces sale bajo la forma de humo, Taquenio se envolvió con un lienzo mojado en aceite, consiguiendo asi reunir muy pronto cuatro onzas, y por fin á su tiempo diremos que ha sido pesada. Por lo tanto es muy apreciable por los sentidos, debiéndosela llamar traspiracion cutánea.

Varios autores creen que en la traspiracion hay dos acciones, una física que consiste en la evaporacion por el aire de las partes líquidas del cuerpo humano, en virtud de la ley general, que determina tal evaporocion en todos los cuerpos mojados y en contacto con la atmósfera; y otra vital que viene á ser una verdadera exhalacion escrementicia efectuada por la piel. Fúndanse sobre todo en la desecacion á que llegan los batracios y los peces si están mucho tiempo al aire libre, desecacion que en estos últimos produce muy pronto la muerte, y que, á ciertos límites de temperatura, está siempre en razon del grado de sequedad del aire. Entonces se dieron á reparar lo que en la traspiracion corresponde á la accion física de la evaporacion, y lo que depende de la accion orgánica de la exhalacion. Colocando un animal de sangre fria en un aire muy húmedo, y tal que la accion física de la evaporacion no pueda tener lugar en un aire de temperatura igual á la del ser, reconocieron que el animal habia perdido un peso seis veces menor que en el aire ordinario, de donde dedujeron que la accion física de la evaporacion era la que mayor parte tomaba en las pérdidas que determina la traspiracion. Sin duda alguna, creemos que las leyes generales conservan todavía algun império sobre los cuerpos vivos, y que muchos fenómenos físicos tienden aun á producirse en ellos; y convenimos en que tal se verifique, por ejemplo, en los fenómenos de imbibicion en determinadas circunstancias, y tal vez en los de evaporacion que son los que ahora vamos estudiando. Pero creemos que se ha hecho en el hombre una mala aplicacion de lo que se observa en los animales acuáticos; y que si una accion física de evaporacion toma alguna parte en la traspiracion, esta parte es la menor, siendo la accion orgánica exhalativa la que mas concurre en ella. Esta última es la que tenemos ahora que estudiar.

Conocemos ya la textura de la piel, y sabemos que á la superficie de esta membrana abocan los orificios de vasos exhalantes dispuestos del mismo modo que en todas las membranas de la misma naturaleza. Estos vasos exhalan de continuo en forma de vapor, que en seguida disuelve el aire ó absorben los vestidos, constituyendo una especie de atmósfera alrededor del cuerpo, siendo á la vez una pérdida para la economía, un emonctorio de la nutricion, y un medio para conservar nuestra temperatura á un grado fijo

Esta materia es incolora, mas pesada que el agua, y segun Mr. Thenard muy acuosa, con una corta cantidad de ácido acético libre, de clorhidratos de sosa y de potasa, de muy poco fosfato de cal y de un peso aun mucho menor de una materia animal particular parecida á la gelatina. Bercelius dice que el ácido de la traspiracion no es el acético sino el láctico, y que ademas hay tambien ácido carbónico.

Su escrecion es la consecuencia irresistible de su produccion, porque los exhalantes de la piel abocan á la superficie esterna de esta membrana,

Su cantidad no se puede apreciar de un modo directo, por no poderla recoger por completo y pesarla, pero se ha tratado de hacerlo por medios indirectos. Está hoy probado que si se goza de bienestar, pero que no se engorda ni se crece, el cuerpo conserva el mismo peso en un intérvalo dado de tiempo. Prueba, pues, de que en este intérvalo la cantidad de las exhalaciones igualó la de las ingestiones, es decir, que el cuerpo espulsó de él tanta materia cuanta habia recibido del esterior. Y como era posible conocer la cantidad de ingestiones, pesando todos los alimentos y todas las bebidas que se tomaban en un tiempo dado, y como tambien era factible investigar todas las escreciones llamadas sensibles, como por ejemplo las heces y la orina, se creyó de consiguiente que lo que faltase á las escreciones sensibles para igualar en peso á las ingestiones, debia ser considerado como parte constitutiva de la masa de la traspiracion insensible. Siguiendo este plan se hicieron los famosos esperimentos de Sanctorio. Este médico se estuvo treinta años seguidos en el platillo de una balanza, y averiguando en una época dada el peso de un cuerpo, pesó escrupulosamente por una parte, todos los alimentos que tomaba, y por otra todas sus escreciones sensibles, y oponiendo la cantidad de los unos á la cantidad de los otros, una vez llegado el cuerpo á su peso primitivo, consideró como peso de la traspiracion insensible, todo cuanto faltaba á las escreciones para igua-

lar á las ingestiones. Por medio de este procedimiento creyó observar que la traspiracion era la mas abundante de nuestras escreciones, constituyendo por sí sola los cinco octavos de nuestras pérdidas. Con efecto, habiendo ingerido ocho libras de sustancia, solo se encontraron tres libras de escreciones sensibles repartidas en cuarenta y cuatro onzas de orines, y cuatro de materias fecales, quedando de consiguiente cinco libras de perspiracion cutánea.

Repitiéronse estos esperimentos en todas partes y sirvieron para conocer, no solo la relacion de la traspiracion insensible con las demas escreciones, sino tambien las variaciones de esta escrecion segun las edades, los climas y las diversas circunstancias de la vida. Dodart, por ejemplo, dice que en Francia su término medio es de una onza por hora, que es, con respecto á los escrementos sólidos como siete á uno, y en punto á todas las escreciones en general, están en la razon de doce á quince. Robinson, que trabajaba en Escocia, estableció que en la niñez, es por lo que hace á la orina como 1,340 á 1,000, y en la vejez como 967 á 1,000. Sauvages, que habitaba al Mediodía de Francia, encontró que de sesenta onzas de materias ingeridas, resultaban cinco de heces, veinte y dos de orina y treinta y tres de perspiracion cutánea. Gorter, en Holanda, estableció casi las mismas proporciones, pues noventa onzas dieron seis de heces, treinta y seis de orina y cuarenta y nueve de perspiracion. Segun Keill, al contrario, la cantidad de traspiracion es menor que la de orina, pues contó treinta y una onzas de la primera por treinta y ocho de la segunda. Rye dice, que la perspiracion era con respecto á la orina, como catorce á diez, é indicó entre las escreciones las siguientes proporciones en cada estacion. En la primavera la cantidad de orina ascendia á cuarenta onzas y á sesenta la de la perspiracion; en verano esta habia aumentado en tres onzas, disminuyendo otro tanto la orina; en otoño la cantidad de esta última quedó estacionaria, pero menguó la perspiracion bajando á cincuenta onzas, y por fin, en invierno creció en tres onzas la cantidad de la orina. Segun Linning, que observaba en la Carolina Meridional, la perspiracion es superior en cantidad á la orina durante cinco meses é inferior en los siete restantes. En setiembre la perspiracion cutánea es mas abundante, y en diciembre lleva gran superioridad la orina. En un clima septentrional, tres libras de alimentos tomados dieron, en un dia de invierno, cinco onzas de traspiracion, y dos libras diez onzas de orina; en uno de primavera doce onzas de perspiracion y dos libras ocho onzas de orina; en uno de otoño tres onzas de traspiracion y dos libras y cinco onzas de orina, y en uno de verano quince onzas de la primera y dos libras y cinco onzas de la segunda. Observóse que en la vejez predominaba la orina, al paso que la perspiracion en la infancia, y nótase tambien que en los meses calurosos del año la perspiracion estaba con respecto á la orina, como cinco á tres; en los frios solo como dos á tres, y en abril, mayo, octubre, noviembre y diciembre, habia igualdad entre las dos escreciones. Por fin, trabajos se han hecho sucesivamente por Lavoisier y Seguin por una parte, y por Mr. Edwards por otra. Segun los primeros, la mayor cantidad de traspiracion llega á treinta y dos granos por minuto; tres onzas, dos adarmes y cuarenta y ocho granos por hora; cinco libras por dia, y su menor cantidad llega á once granos por minuto; una libra, once onzas y cuatro adarmes por dia. Se halla en su mínimum durante la digestion, y en su máximum despues de desempeñada esta funcion. Las malas digestiones la disminuyen, pesa algo mas por algun tiempo, pero á medida que se restablece el equilibrio de salud, vuelve otra vez á su estado primitivo. Segun Mr. Edwards, la traspiracion examinada de seis en seis horas determina pérdidas que van disminuyendo sucesivamente, aumenta despues de la comida, durante el sueño, á causa del estado de sequedad del aire, su agitacion y sobre todo su calor. Admitiendo en ella la accion física de la evaporacion, llega á creer, por haberlo esperimentado en animales de sangre fria, que colocaba debajo del recipiente de la máquina neumática sometiéndolos al vacío, que no deja de influir tambien el grado de presion atmosférica.

Todos los resultados obtenidos en estos esperimentos son distintos, como no podia menos de ser, primero porque el procedimiento que se emplea da lugar á errores inevitables, y ademas tambien porque el aire que se respira, lo mismo que los distintos fluidos aeriformes que la absorcion cutánea puede introducir en la economía, no se hallan comprendidos en la suma de las materias ingeridas. Por otra parte, los esperimentadores no contaron con igual cuidado todas las escreciones sensibles, limitándose muchos á las heces y á la orina, despreciando, por ejemplo, los gargajos, los mocos de las narices, etc. Al contrario, se referia á la traspiracion cutánea la materia de la perspiracion pulmonar. Por último, podia suceder que volviese el cuerpo al estado primitivo antes que todas las sustancias ingeridas se hubiesen asimilado á su propia sustancia. En segundo lugar, y esta es la razon principal, la perspiracion cutánea varia al infinito segun las diversas condiciones del universo esterior y del organismo, participando de la movilidad propia de la mayor parte de los fenómenos vitales. Por ejemplo, abundante en el niño en el cual es acídula, y en la pubertad que le comunica como un carácter almizclado, es muy escasa en los viejos. En el hombre es en general mas copiosa que en la muger, en la cual se vuelve acídula en la época de las reglas. Cada individuo presenta, en punto á esta secrecion,

su constitucion propia, pues se ve que abunda mas en unos que en otros. Aumenta en el verano, disminuye en invierno, predomina en los paises cálidos, y es mas débil en los frios. Se halla sobre todo relacionada con el grado de escitacion de la piel, y la necesidad de la depuracion de la sangre y de la descomposicion del cuerpo, pues es uno de sus agentes. Si la piel se halla escitada, ya directamente por fricciones, ya simpáticamente á consecuencia de sus conexiones con los demas órganos del cuerpo, se exalta la accion de la traspiracion. Si la sangre se halla recargada de partes acuosas, si reina la época de la vida en que se activa la descomposicion del cuerpo, la traspiracion que es una de las vias por las que se satisfacen esas necesidades, redobla su trabajo. Encontrándose en solidaridad con las demas escreciones, supliéndolas si están inactivas, disminuyendo, al contrario, si son mas abundantes, equilibrándolas, si su cantidad debe tener alguna relacion con la suya. Nada, pues, mas móvil que la perspiracion cutánea. Tratar de determinar su cantidad, era, dice Bichat, una tentativa tan vana, como querer especificar que cantidad de agua se evapora cada hora bajo la influencia de un foco cuya intensidad varia á cada instante. Mas dificil será aun obtener esta evaluacion si se admite que la traspiracion es un fenómeno mixto, mitad físico y mitad orgánico, porque será preciso indicar lo que corresponde á cada una de estas dos acciones, apreciando la influencia que cada una recibe de las circunstancias esteriores y orgánicas.

Lo cierto es que en el estado de salud, abunda mucho esta escrecion, sobre todo de ordinario en las personas robustas. Las variaciones de que es susceptible, no influyen solo en su cantidad, sino tambien tal vez en su naturaleza, y como es posible que la materia de la traspiracion difiera á veces de sí misma, la química hubiera podido derramar alguna luz sobre el particular, pero no lo ha hecho. Se ha observado tan solo que en los animales, las sales de la traspiracion abundan tanto mas, cuanto menos cargada se halla la orina de radical ácido fosfórico. Estas sales se pegan á la piel en tal cantidad, que á veces cuesta trabajo desprenderlas. En el hombre, que es el que menos tiene, basta para separarlas, mudar de ropa de cuando en cuando y tomar algun baño

Por lo que hace á los usos de la traspiracion, tal vez tenga tambien alguna utilidad local ademas de la descomposicion del cuerpo. Así es que se ha dicho que sirve para conservar la flexibilidad de la piel; que su producto al evaporarse, arrebataba calórico al cuerpo, manteniendo la temperatura en un grado fijo. Pero es seguro, á juzgar por su abundancia, que es una de las secreciones próximamente depuradoras y descompositoras, y bajo este concepto una de las que mas intimas relaciones tiene con la secrecion urinaria. Tan cierto es eso, que hay muchos animales que carecen de esta última por operar la primera por sí sola la descomposicion del cuerpo.

De esta suerte, se comprenden sus lazos con todas las demas secreciones, y cuanto interesa no suprimirla ni contrariarla. Bien se comprenderán cuales serian los estragos que causara en la economía la supresion de la secrecion urinaria; pues no menores resultarian de la de la traspiracion. Con efecto, estas dos escreciones son las únicas cuyo uso especial sea descomponer el cuerpo; y si por otra parte se atiende á cuan dispuesta se halla la piel á ser contrariada en el ejercicio de esta funcion, ya por las influencias de los cuerpos esteriores á que inmediatamente está espuesta, ya por las de los demas órganos del cuerpo, al menor fenómeno orgánico un poco intenso, á causa de las numerosas y delicadas simpatías que la unen á ellos; y, sobre todo, por las relaciones que hay entre la temperatura esterior y la traspiracion, se concebirá cuantas enfermedades deben reconocer por causas las modificaciones en el desempeño de esta escrecion. Contrariemos la perspiracion cutánea, y entonces se verá como la naturaleza trasporta á menudo á otros sistemas la materia que esta escrecion debia eliminar del cuerpo, estallando diversas enfermedades, como romadizos, hidropesías, disenterias, catarros, etc., segun sean los sistemas muscular, seroso, el canal intestinal, las membranas mucosas, etc., las que se conviertan en el punto de fluxion. Véase ahora por qué los médicos aconsejan siempre que se cuide el estado de la piel en estas afecciones, y que se escite su traspiracion. El terapéutico, por fin, tiene que examinar á menudo la piel, como asiento de una escrecion que puede servir para la depuracion de la sangre; y el médico en muchísimos casos saca utilísimas ventajas por el uso de las fricciones cutáneas, de los vestidos de lana, etc.

Despues de indicados algunos pormenores sobre la traspiracion y el sudor vamos ahora á dar algunos otros sobre las sustancias que gozan de la preciosa facultad de aumentar la traspiracion cutánea.

Sudoríficos ó diaforéticos. Dáse el nombre de sudoríficos ó diaforéticos á los medicamentos capaces de aumentar la traspiracion cutánea. Los sudoríficos son muy numerosos, y se reputan como tales la zarzaparrilla, el guayaco, el sasafras, la raiz de china, la borraja, la bardana, la paciencia, el azufre, el acetato de amoniaco, el hígado de azufre, el amoniaco, etc.

Si se examina la naturaleza íntima y la constitucion química de los agentes terapéuticos que se emplean como sudoríficos, admira el ver que unas sustancias tan diferentes, lleguen á poseer una propiedad comun; pero si se reflexiona que estas mismas sustancias, no obran sino cuando se administran en un vehículo acuoso muy abundante, será fácil esplicar

la analogía médica que pueden guardar entre sí.

Dos condiciones parecen necesarias para obtener la diaforesis; una escitacion del aparato dermoideo, y una superabundancia de humedad en la masa sanguínea; el diaforético llena la primera indicacion; el vehículo la segunda. Con efecto, el agua representa aquí un papel meramente pasivo, da tan solo la materia escretada; debiéndose atribuir al estado de la piel los efectos diaforéticos. La prueba de esto es que, si se da mucha bebida acuosa á un enfermo, sin escitar la piel, no se verifica la diaforesis. Por lo contrario, se obtiene este fenómeno fisiológico sin tomar bebida alguna recurriendo no mas que á uno de los medios generales ó higiénicos, como el ejercicio, los vestidos calientes. etc., etc.

Sin embargo, es menester confesar que en este último caso la diaforesis durará poco; pues la falta de humedad la hará cesar muy pronto. Cuando decimos que el agua sola, sin que tenga sustancia soluble capaz de escitar la piel, no produce la diaforesis, nos referimos al agua fria, porque este líquido, si es muy caliente, obra como sudorífico, y el calórico libre que contiene va á estimular el órgano gástrico, se propaga á las partes vecinas y favorece por último la salida del sudor. En esta esplicacion se funda la curacion de la gota, por medio de cuarenta y ocho vasos tomados en el mas alto grado de temperatura.

La medicacion diaforética produce los fenómenos siguientes: la piel se halla sumamente exaltada en sus propiedades, se pone mas espesa, halituosa, un poco colorada; el entretejido capilar cutáneo se halla mas hinchado é ingurgitado de sangre; el pulso muy desarrollado, pero blando, suave, undoso; la respiracion muy activa; la cara se vuelve abotagada, etc. Todos estos fenómenos varian, sobre todo en sus efectos secundarios; un sudorífico tomado de la clase de los tónicos, no dará los mismos resultados terapéuticos, que otro que sea tomado de la de los escitantes, etc.

Recurriremos á la medicacion diaforética en un sin número de circunstancias, entre otras en las flegmasías crónicas del tejido dermoideo, en la gota, en los reumatismos, la sifilis, las afecciones herpéticas, etc. Se han obtenido tambien muchas ventajas de los sudoríficos escogidos oportunamente, al principio de las calenturas inflamatorias, adinámicas, atácticas, intermitentes, etc., en las flegmasias recientes de las membranas mucosas, en muchos accidentes nerviosos, en el raquitismo, el escorbuto, los engurgitamientos de las vísceras abdominales, etc.

Un romadizo, un catarro, una diarrea, con frecuencia han cedido á una buena diaforesis, dice Desbois de Rochefort. Sydenham se dió por muy contento con el uso de los diaforéticos en la disenteria de 1669. Vanhelmont, Sylvius y otros prácticos célebres, han prodigado estraordinarios elogios al uso de los sudoríficos.

Vamos á dar una ligera idea de las sustancias sudoríficas, principiando por las que nos da el reino vegetal.

Borraja. Esta es planta que se presenta en hermosas flores dispuestas en panoja y de un precioso color violáceo. Se la emplea como emoliente, diurética y sudorífica. Se usan alguna vez las hojas para zumo y cocimiento, y las flores secas para infusion. Pueden reemplazar á la borraja la buglosa ó lengua de buey, científicamente denominada por Lineo *anchusa officinalis*. La borraja y la buglosa se cogen por el mes de junio, las limpian y hacen con ellas guirnaldas que ponen en la estufa. Hecho su analísis, resulta que se compone de las sustancias siguientes:

1.° Mucilago.
2.° Materia azoada.
3.° Acetato de potasa.
4.° Otras sales vegetales.
5.° Varias sales calcáreas
6.° Nitrato de potasa.

Jabonera. La jabonera, ó sea la *saponaria officinalis* de Lineo, llamada probablemente así porque ó su estractivo, ó bien su principio activo (saponino) forma espuma en el agua en que se agita, es una planta perenne, indígena, muy comun en los lugares cultivados, y en las orillas de los riachuelos, y pertenece á la familia de las cariofileas. Empleanse las hojas, las estremidades de los tallos no florecidos y la raiz. Las hojas y tallos de la jabonera se cogen en junio, en cuya época florece la planta; se limpian, se hacen guirnaldas y se ponen al secador ó á la estufa. Las raices las arrancan por setiembre, las lavan y las cortan á pedacitos para estenderlas sobre encañizados en una estufa. La jabonera tiene propiedades tónicas y algo diaforéticas. Mr. Alibert la ha administrado felizmente en algunas afecciones herpéticas; otros prácticos la recomiendan en la ictericia, gota, reumatismo, sifilis constitucional, etc. Es de poco uso; pero alguna vez se emplea el estracto en píldoras. La composicion de sus raices es, segun Bucholz, la siguiente:

1.° Saponino.
2.° Resina.
3.° Goma.
4.° Estractivo.

Dulcamara. La dulcamara, dulciamarga ó *solanum dulcamara* de Lineo, es una mata indígena, muy comun en los setos, que pertenece á la familia de las solanáceas. Empléanse los tallos, caules ó estípites en el segundo año. Se coge por mayo y junio, la hienden longitudinalmente y la cortan á pedacitos de seis líneas á una pulgada de longitud, llevándola á la estufa. En el comercio se halla á veces en hacecitos de media á una libra, formados de pedazos largos de uno á dos pies hendidos en su longitud. Mr. Desfoses encontró

en la dulcamara, ademas de algunas sales de cal y de potasa, un principio inmediato alcalino, insoluble en el agua, soluble en el éter, pulverulento, inodoro, blanco, inalterable al aire, llamado *solanina,* que no se ha usado todavía. La dulcamara, sin embargo de que pertenece á la familia de las solanáceas, tiene muy poca propiedad narcótica. La aconsejan como sudorífico en las afecciones reumáticas y venéreas, la usan contra la sarna, los herpes, las escrófulas, los ingurgitamientos de las vísceras abdominales. Usase bastante en cocimiento, y con mas frecuencia el estracto en píldoras.

Caña comun. La caña comun (*arundo donax* de Lin.) es una planta perenne, indígena, muy comun entre nosotros, que pertenece á la familia de las gramíneas. Empléanse las raices, que son los tallos subterráneos ó rizomas. Los usos medicinales de esta sustancia son poco importantes: con todo se le atribuyen propiedades sudoríficas y diuréticas, y las mugeres del pueblo la tienen por escelente antilechoso. En la economía doméstica se hacen de la caña un sinnúmero de instrumentos de mucha utilidad. Se da en cocimiento.

El carrizo ó *arundo phragmites* de Lin., es tambien abundante en nuestro pais en lugares húmedos y pantanosos, y pertenece igualmente á la familia de las gramíneas. Su rizoma inodoro é insípido se emplea muy poco en medicina. Se cree que entra en la composicion del *rob antisifilítico de Laffecteur,* tan alabado para las enfermedades venéreas constitucionales.

Tanto los rizomas de la caña comun, como los del carrizo, se usan bastante en la medicina vulgar y doméstica para cocimientos diuréticos y lactífugos.

Zarzaparrilla. Con el nombre de zarzaparrilla (*smilax sarsaparrilla* de Lin.) se emplean en medicina las raices, ó mejor las raicillas de varias plantas sarmentosas, espinosas, que crecen en el Perú y en Méjico, y en toda la América del Sur. Pertenecen á la familia de las esmiláceas. Distinguense en el comercio cuatro especies de zarzaparrilla, á saber:

1.ª La zarzaparrilla de Honduras (*smilax officinalis* de Humboldt y Bonpland, y el *smilax sarsaparrilla* de Lin.)

2.ª La zarzaparrilla de Caracas ó del Perú (*smilax syphilitica* de Humboldt y Bonpland).

3.ª La zarzaparrilla roja ó de la Jamaica (*smilax jamaica*).

4.ª La zarzaparrilla del Brasil ó de Portugal (*smilax brasiliensis*).

Las dos primeras son las que mas se emplean.

Va á veces mezclada con raicillas del brasco ó de la esparraguera, y sobre todo con el rizoma del *carex arenaria* de Lin., que es una planta que se encuentra en las playas de los mares de Europa. Don Antonio Palau dice que muchos médicos usan la raiz del smilax áspera con tan buenos efectos como los de la zarzaparrilla. Esta planta, que crece en los setos y entre las rocas, tiene la raiz del grueso de un dedo, blanca, nudosa, de la cual se desprenden muchas raicillas blancas y largas. Es muy comun entre nosotros y bastante usada en lugar de la de América.

Analizada resulta que entran en su composicion las sustancias siguientes:

1.ª Sarsaparino.
2.ª Resina acre.
3.ª Resina amarga.
4.ª Almidon.
5.ª Aceite volátil.
6.ª Materia oleaginosa.
7.ª Materia estractiva.
8.ª Albúmina.

Segun el médico inglés Pope, el principio activo reside en la parte cortical. Muchos médicos dudan aun de la eficacia de la zarzaparrilla como antisifilítica; y sin embargo, la empleamos todos los dias sola ó unida con otros sudoríficos, para la curacion de los síntomas venéreos consecutivos, del reumatismo, de la gota y de algunas afecciones cutáneas. La zarzaparrilla, la raiz de china, el palo santo y el sasafras, constituyen mezclados las especies sudoríficas llamadas antes los cuatro *leños sudoríficos* (denominacion mal dada, porque una sola sustancia, el palo santo, es un leño, los otros tres raices.) Estas especies forman la base del jarabe de zarzaparrilla.

Raiz de China. Es un arbusto sarmentoso de la China y de la América Meridional de la familia de las asparragíneas. Su raiz es muy poco activa y entra en muchos preparados farmacéuticos de la zarzaparrilla.

Guayaco. El guayaco ó *guajacum officinale* es un árbol de la Jamaica perteneciente á la familia de las rutaceas. Se usa la corteza, el leño y la resina ó guayacino. Compónese de las siguientes sustancias:

1.ª Cierta resina particular llamada guayacino.

2.º Cierta resina particular en cierta cantidad soluble en el amoniaco.

3.º Estractivo mucoso.

Sus principios son solubles en el agua, en el alcohol y en el éter.

Ademas de las sustancias vegetales que acabamos de dar á conocer, citaremos tambien las siguientes:

1.ª El safras ó *laurus sassafras* de Lineo, árbol originario de la América Septentrional, de la familia de las laurineas. En medicina se usan su leño, su corteza y su raiz.

2.ª La ramaza ó *rumex patientia* es una planta perenne, indígena, que crece abundantemente en los lugares húmedos, y pertenece á la familia de las poligóneas. Sirve para los usos medicinales su raiz.

3.ª Bardana ó *arcticum lappa.* Tiene muy poco uso. En la medicina vulgar ó doméstica se

sirven á veces de ella en cocimiento para la gota, reumatismo crónico, etc. Pertenece á la familia de las sinentéreas ó compuestas, y su raiz es el único órgano que tenga inmediata aplicacion.

4.ª Poligala sénega: es una planta perenne de la América Septentrional, que pertenece á la familia de las poligaleas. Solo se usa su raiz.

5.ª Los sándalos muy usados antes, se dividen en tres secciones, á saber:

a. El sándalo rojo.
b. El sándalo amarillo.
c. El sándalo blanco.

Empleáronse en algun tiempo como sudorífico, pero hoy solo los tintoreros y los ebanistas se sirven de esas bonitas plantas.

6.ª El sauco ó *sambucus nigra* de Lineo es un árbol muy comun en nuestro pais. Empléanse sus flores al interior como sudoríficas, al esterior como resolutivas, y el fruto como sudorífico. La segunda corteza ó la corteza privada de su epidermis, fué muy usada por Sydenham como sudorífica y purgante en las hidropesias pasivas. El yezgo ó *sambucus ebulus* de Lineo puede reemplazar al sauco.

7.ª *Violeta* ó *viola odorata* de Lineo: es una planta muy comun y buscada por el olor suave y agradable de su flor que pertenece á la familia de las violarias. Empléanse los pétalos y las raices. Estas, como todas las demas plantas del género viola, son sucedáneas de la hipecacuana ó vejuguillo. Son emolientes y diaforéticas. Forman parte de las *cuatro flores cordiales ó pectorales*, y sirven en farmacia para preparar un jarabe de mucho despacho.

Por fin, en esta misma seccion podriamos incluir el té, pero corresponde mas bien á los estimulantes generales.

Pasemos ahora á decir no mas que cuatro palabras sobre los sudoríficos suministrados por la química.

Acetato de amoniaco. Es una sal que se halla en corta cantidad en la naturaleza, en la orina putrefacta, en la savia de algunos vegetales, etc., pero siempre es producto de arte. Usase bastante el acetato amoniacal en pociones, mixturas, etc., pero no tanto esteriormente.

Subcarbonato de amoniaco. Goza de las propiedades del anterior y del amoniaco líquido, aunque obra con menos fuerza que este último, y se emplea tambien mucho menos, como que apenas sirve.

Kermes mineral; azufre dorado de antimonio. Ha recibido un considerable número de nombres, y no deja de tener un uso bastante generalizado, pues entra en la composicion de muchos medicamentos de gran importancia.

Azufre. Es una de las sustancias que con mas abundancia se presentan en nuestra península, tan privilegiada en punto á productos naturales, ya puro ó nativo, ya bajo la forma de sulfuros, sulfatos, sulfhidratos, etc. Son poco menos que inumerables sus usos económicos, farmacéuticos y medicinales.

Hígado de azufre. Es el sulfuro de potasio, producto siempre del arte. Es un estimulante enérgico usado en los casos de toses crónicas, de coqueluche rebelde, de herpes obstinadas, de gota, de reumatismos crónicos, etc.

SUECIA. (*Geografía.*) Comprendida en la península escandinava, cuya parte oriental ocupa, confina al N. con el Océano Atlántico, al E. con la Laponia, el golfo de Botnia, el mar de Atland y el mar Báltico y la Dinamarca, y al O. con la Noruega. Está situada entre los 55 y 70° de latitud y los 28 y 42 de longitud. La poblacion de este reino asciende á unos 3.000,000 de habitantes y su superficie es de 21,600 leguas cuadradas. Aunque menos áspero que el clima de la Noruega, el de Suecia es riguroso en ciertas épocas. Sin embargo, la regularidad de la temperatura, la falta casi completa de esas bruscas transiciones del frio al calor, y lo templado del verano, asi como su corta duracion, hacen á este sumamente saludable, en términos que son casi desconocidas las enfermedades epidémicas.

La agricultura, descuidada por tanto tiempo, ha recibido notables mejoras de treinta años á esta parte; el suelo, muy fértil en ciertas porciones de territorio produce gran cantidad de cereales, y en la parte comprendida entre el estrecho del Sund y el curso del Bal se dan con abundancia trigo, cebada, avena y muchas legumbres farináceas. En la Dalecarlia, la Jemptia y la Angermania se cultiva con buen éxito el lino, el cáñamo y la patata, pero al Norte de estas provincias, el suelo es árido, y casi nulas sus producciones. En la mayor parte del pais se cogen albérchigos, albaricoques, manzanas, melones y cerezas; la Botnia es la provincia donde mas se nota la carencia absoluta de estas frutas; pero está idemnizada con dos especies de que ella sola tiene el privilegio: la una es el *rubus arcticus*, cuya fruta fresca y azucarada presenta grande analogía con la fresa; la frambuesa, y la otra el *rubus chandreus* es menos rara y los suecos hacen con ella una bebida agradable y sana. Se encuentra en Escania con frecuencia la prímula y el arce comun: en los terrenos arenosos el asaro, el hipericon en los arenales de Bleking y el sauce almendro en las regiones húmedas.

Cubierto el litoral de la Suecia de prados y dehesas no se eleva hasta doce ó quince leguas en las tierras á mas de 100 metros sobre el nivel del mar. Avanzando por lo interior del pais, se percibe fácilmente la elevacion del suelo cuando se descubre la cadena principal del sistema escandinavo. Esta cadena comienza en el cabo Lindesnæs en la estremidad meridional de la Noruega, recorre el reino, lo separa en seguida de la Suecia, atraviesa el Finmark y termina en el Nordkyn. Sus nombres varian en esta larga estension, pues en No-

ruega es conocida con la denominacion de montes Tulios, de Dofrefield ó Dofrines, y entre este reino y la Suecia se llama el Kælen ó Kidel, nombre que conserva todavía en el Finmark. Situados en el centro de los Dofrines los puntos mas elevados de esta cadena son el Skagtœls-Tind, que presentan 1313 toesas de altura, y el Snechœttan, que tiene 1270. En las inmediaciones del Sillfalet, en la estremidad oriental de los Dofrines, muchas cadenas, que se destacan de la principal, se estienden en las provincias suecas de Jaemtland, Heridalia y Kopparberg.

Las montañas de la Suecia contienen numerosas sustancias minerales; en casi todas las partes del territorio se encuentra hierro, pero las comarcas vecinas de Upsal abundan en ellas, y podrian ser fuente de riquezas para el pais, si los habitantes, en vez de contentarse simplemente con estraerlas, procuraràn sacar de ellas útil partido. Treinta y cinco mil trabajadores esplotan en Suecia quinientas ochenta y seis minas, de las que trescientas sesenta y una están situadas en las provincias de Vermland, de la Dalecarlia, de la Nericia, del Westmanland y del Upland. La montaña del Gellivari en Laponia produciria por sí sola inmensa cantidad de este metal si su posicion y aislamiento no estorbaran su esplotacion. No es el hierro el único metal que encierra este pais, el cobre que se encuentra en Fahlun, en Garpenberg, en Hokambo (Nericia), en Kidarhytta (el Westmanland), y en otras comarcas, asi como el acero procedente de Danemora, forman alli la parte secundaria de las riquezas minerales del suelo. Mencionemos tambien la mina de oro de Edelfors, que ha sido preciso abandonar, y la de plata, cuyos productos son poco importantes. El asbesto, el cobalto, el azufre, el vitriolo, el salitre, el arsénico, el pórfiro y el mármol se encuentran tambien en diferentes montañas. Una sola mina de carbon existe en el pais.

Los lagos de la península escandinava son considerables; en la parte meridional y central del reino de Suecia se observa el de Wenern, el mas importante, cuya estension es de 35 leguas por 20 de latitud; los de Melarn, de 25 leguas de longitud por 18 de latitud; el de Wittern, que tiene 24 leguas de largo por 7 de ancho, y el de Kielmarn, de 16 leguas de largo por 4 de ancho. Vienen despues el Sillian, en la Dalecarlia; el Storjon, en el Jemtland, el Stor-Uman y el Stor-Afran con sus ramificaciones en el Westerbotten.

El rio mas importante de la Suecia es el Torneo, que sale del lago de este nombre, y cuyo curso inferior separa à la Suecia de la Finlandia; el Lulea desagua en el golfo de Botnia y el Umea atraviesa el Westerbotten. Estos tres rios nacen en las montañas del Norrland. El Dal presenta una estension de 110 leguas, y el Gœta ó Gœta-Elf, que desemboca en el Océano Atlántico, recorre una estension de 120 leguas. Ademas de estos reinos, los terrenos de la Suecia están surcados por multitud de corrientes de agua.

Estos lagos y rios abundantes han facilitado las empresas de canalizacion en grande escala; desde fines del siglo XVII comprendió el gobierno sueco la necesidad de aprovechar la naturaleza y la disposicion del suelo para establecer comunicaciones por agua, á fin de facilitar las relaciones comerciales; el canal de Arboga es el resultado del primer ensayo, conduciendo al rio de este nombre desde el lago Hielmarz hasta el Malarn. Citemos tambien el canal de Gothia, que abraza el curso del Gœtha hasta el Wenern, une este lago con el Wettern, sigue el curso del Motala-Elf, atraviesa los lagos Boren y Roxeu, y desagua en un golfo del Báltico. El canal de Strœmsholm abre una via de trasporte desde el Hielmarn hasta el lago Barken en las fronteras meridionales de la Dalecarlia.

La Suecia posee en el Báltico dos islas importantes; la de Aland, poco distante de la costa, de 30 leguas de longitud, y de 3 á 5 de latitud, está separada de la tierra firme por el estrecho de Calmar. Sus hermosos valles producen escelentes pastos destinados á numerosos rebaños. La isla de Gottland, situada casi en el centro, sobre una meseta calcárea y arenosa de 50 á 65 metros de altura, tiene 25 leguas de longitud por 10 de latitud. Su clima es menos duro que el de otras comarcas situadas bajo la misma latitud. En el Sund se puede mencionar el islote de Hiven, cuya circunferencia no es mas que de dos leguas.

A pesar de los esfuerzos del gobierno, la industria de la Suecia no ha podido recibir gran desarrollo. Si los habitantes comprendieran sus intereses, despreciarian muchos ramos de fabricacion que solo se sostienen por medio de un régimen severo de aduanas, y se entregarian al laboreo de sus minas de hierro, cobre y cobalto, cuyos productos, utilizados con inteligencia, serian un recurso precioso para el pais. Estocolmo se distingue por sus instrumentos de matemáticas y de física; Fhalm tiene fama por sus fábricas de cuerdas; Elfwedal sobresale en la fabricacion de vasos y otros objetos de adorno de pórfido; las fábricas de guantes, las fundiciones y tenerías gozan de merecida reputacion en el pais; pero debemos decir que todas estas industrias se hallan estacionadas por falta de brazos que favorezcan su desarrollo. Tambien hay en Suecia, aunque en escaso número, refinos de azúcar, fábricas de tabaco, de paño, algodon, seda, tejidos de lana, porcelana, espejos, etc. El comercio esterior se resiente del estado de abatimiento que sufre la industria. Sometidos á las trabas y restricciones que les han impuesto, los habitantes no pueden entregarse sino de una manera muy imperfecta á los cambios comerciales, facilitados, sin embargo, por numerosos canales y comunicaciones por tierra; pero el

dia en que se decrete la libertad de comercio, no podrá menos de recibir un inmenso desarrollo la prosperidad de Suecia.

Si la industria y el comercio de Suecia dejan mucho que desear, no sucede lo mismo con la instruccion pública, pues gracias á la libertad de enseñanza, cualquier individuo que presente á la administracion local suficientes garantías de moralidad y aptitud puede dedicarse á la educacion de la juventud. Para ser admitidos á la primera comunion los niños, asi de las poblaciones como de los campos, deben saber leer; sin esta condicion son escluidos y declarados incapaces de comprender la importancia de ese acto: tal es la disposicion de una órden de Cárlos XI, que rige todavía en la actualidad. En casi todas las parroquias hay establecidas escuelas públicas, á las que concurren multitud de alumnos; el programa de enseñanza guarda analogía con su posicion y satisface las necesidades intelectuales de la época. La instruccion secundaria y la enseñanza superior son tambien objeto de la solicitud del gobierno; hay dos universidades importantes, la de Upsal y la de Lund, las que confiadas á profesores muy acreditados, gozan de una reputacion muy bien merecida; la primera especialmente, fundada á fines del siglo XV por Stensturé, recibió en 1655 una constitucion que le otorgó muchos privilegios. Veinte y cuatro profesores nombrados por el rey, sin contar los adjuntos y algunos *docentes* (sub-maestros), se reparten los cargos de este establecimiento. Se calcula en mas de 1,600 el número de estudiantes, pertenecientes á todas las clases de la sociedad. Aunque igualmente importante la universidad de Lund, cuya fundacion es debida á Cárlos IX, no puede colocarse en la misma línea que la de Upsal. Regida por una constitucion análoga, es, sin embargo, menos frecuentada, aunque proporcionalmente es mayor el número de los que pertenecen á familias labradoras. A fin de que todas las clases de la poblacion participen de los beneficios de la instruccion, el gobierno se asocia á los esfuerzos de los estudiantes, cuyos recursos no pueden soportar los gastos que exige la duracion de los cursos, concediéndoles un subsidio anual tomado de los fondos de la corona ó de las rentas de fundaciones particulares.

Estocolmo en el centro del movimiento intelectual de Suecia y contiene numerosos establecimientos literarios, entre los cuales se debe mencionar la Academia de Ciencias, á la cual están anejos un observatorio, un gabinete de historia natural y una biblioteca, la Academia de Bellas letras, de historia y antigüedades, las de la lengua y poesía sueca, de ciencias militares y de agricultura, las escuelas de dibujo, grabado, pintura y música, asi como su biblioteca púb ica, su museo de antigüedades y su galería de cuadros.

La Suecia se divide, como la Noruega, en tres grandes regiones. El Nordland, en sueco Norrland, ó pais del Norte, toma la parte septentrional; el Svealand, ó la Suecia propiamente dicha, ocupa la parte central, y el Gœtland ó la Gothia, la parte meridional. Estas tres regiones se subdividen en veinte y cuatro lans ó gobiernos. El Nordland comprende cuatro que son Norrbotten, Westenbotten, Wester-Norrland y Jœmtland. El Svealand se compone de ocho: Estocolmo, Upsal, Westeræs, Nykœping, OErebro, Carlstad, Stora-Kopparberg y Gelleborg. Los doce de Goetland son Linkœping, Calmar, Jœnkoeping, Kronoberg, Beckinge, Skaraborg, Ælfsborg, Gœtheborg y Bohus, Halmstad, Christianstad, Malmœhus y Gottland. La capital del reino es Estocolmo.

La doctrina evangélica pura, tal como se halla interpretada en la confesion de Augsburgo, es la religion del Estado; difiere del luteranismo en que admite la gerarquía eclesiástica. El rey es el gefe del clero; nombra al arzobispo de Suecia, eligiéndole de una lista de tres candidatos presentados por el clero del reino, y á once obispos que toma igualmente de otra lista de tres candidatos propuestos por los curas párrocos de la diócesis. Los titulares de los curatos consistoriales son elegidos por el pueblo; pero al soberano solo pertenece el nombramiento directo de los que han de servir los curatos reales. Aunque en Suecia es proclamada la libertad de cultos, nadie puede desempeñar destino alguno si no profesa el luteranismo. El número de los católicos no pasa de dos mil y apenas hay 1,500 judíos que tienen sus sinagogas en Estocolmo, en Gothemburgo, Norrkæping y Carlskrona.

La forma del gobierno sueco es monárquico-constitucional; está reconocida la sucesion en la línea masculina. La persona del rey es sagrada é inviolable, y llega á la mayor edad á los diez y ocho años cumplidos. Le corresponde el poder ejecutivo; pero para nombrar á los ministros debe oir el parecer del consejo de Estado, el cual se compone de nueve individuos, que hayan nacido en Suecia y profesen la religion del pais. El rey es el gefe militar del reino, y ejerce bajo este carácter el mando superior de las fuerzas de mar y tierra. Los estados, ó la dieta de Suecia, están formados de cuatro órdenes: la nobleza, el clero, la clase media y los campesinos. El gefe de cada familia noble es de derecho miembro de los Estados; el clero está representado por el arzobispo, los once obispos y por los diputados que nombran los eclesiásticos reunidos en cada diócesis. Las ochenta y cinco ciudades eligen sus representantes, tomados entre los propietarios de bienes raices, y los campesinos eligen los suyos por distritos. Estos como los anteriores, deben ser propietarios. Los diputados de estos tres últimos órdenes reciben, durante la legislatura, una indemnizacion que pagan sus comitentes, á quienes se reserva el derecho de fijar su valor. Los Estados se reu-

nen cada cinco años; sin embargo, el rey puede convocarlos en dieta estraordinaria si las circunstancias lo exigen. Los diputados votan por órdenes; pero si en una cuestion se dividen dos contra dos, entonces el escrutinio se verifica por individuos La dieta reside en la capital, salvo los casos en que sean amenazadas la libertad y la seguridad de los Estados. El palacio donde se reune la nobleza está situado en la plaza de los Caballeros; la sacristía de la catedral sirve para las sesiones del clero; la clase media se reune en la bolsa y los campesinos en los salones de la casa de villa. El rey nombra al mariscal de la dieta, que es el presidente del primer órden, el arzobispo preside al clero, y es su orador; los de los otros órdenes son de nombramiento real. Los Estados nombran en cada dieta seis personas, presididas por el procurador de justicia de los Estados, para velar por la conservacion de la libertad de la imprenta.

La administracion de justicia está reducida á un presidente y á dos jueces para las ciudades. Este tribunal lleva el nombre de *kœmners-rœtt*, y de sus fallos puede apelarse ante otro tribunal superior, llamado *radhusrœtt* presidido por un burgo-maestre y compuesto de asesores elegidos por los habitantes. En los campos hay un juez de primera instancia, auxiliado de doce consejeros elegidos por los habitantes de entre ellos mismos, y el cual ejerce su autoridad sobre uno ó muchos cantones. Existen en Suecia tres tribunales superiores (*hosrœtt*): el primero en Estocolmo, el segundo en Jonkœping y el tercero en Christianstad. Estos tribunales superiores conocen de todos los asuntos en grado de apelacion de todas las jurisdicciones que dependen de ellos y fallan sobre cualquier negocio litigioso que pase de 100 francos. El tribunal supremo ó de casacion (*hogstad bomstol*) se compone de doce consejeros, de los cuales seis son nobles y seis plebeyos. La presidencia está confiada al ministro de justicia.

El impuesto territorial, los diezmos establecidos sobre la agricultura, las minas, las fundiciones y otros establecimientos industriales, una capitacion de 44 chelines que deben pagar todos los individuos desde la edad de diez y siete á sesenta años, reducida á la mitad para las mugeres y á la cual están sometidos tambien los sexagenarios cuyas rentas pasen de 200 francos, componen los ingresos ordinarios del reino, que se pueden calcular anualmente en 3.050,000 rixdales banco. Las aduanas, el correo, el timbre y los derechos sobre los aguardientes proporcionan un ingreso estraordinario, que sube á 6.620,000 rixdales, sometido á la votacion de cada dieta. Ademas los propietarios territoriales tienen que hacer prestaciones en especie y las propiedades inmuebles están sujetas á una cuota, asi como los sueldos de los empleados públicos y de los oficiales del ejército.

Independiente del rey el banco de Suecia se halla bajo la vigilancia de una comision nombrada por la dieta sacada de su propio seno. El banco tiene en depósito los ingresos del Estado y emite en su propio nombre el papel moneda.

El efectivo del ejército sueco se compone de 163,070 hombres de infantería, 5,100 de caballería, 3,000 de artillería y 370 de ingenieros; pero de este número 42,000 solamente forman parte del ejército activo, y los demas que ascienden á unos 130,000 forman la reserva. Están vestidos, equipados y perfectamente instruidos, de modo que pueden ponerse en pie de guerra á la primera señal si las circunstancias lo exigen. El personal de la marina sueca asciende á 25,000 hombres.

J. P. Catteau: *Tableau general de la Suede*, Lausanne, 1790, 2 vol. en 8.o

C. Forsell: *Statistika tabellar horande till Kartan ofver sodra Pelleu af Sverige och Noraige eller Skandinawen*, Estocolmo, 1830, en 4.°

SUECIA. (*Historia.*) La Suecia fué habitada en la antigüedad por pueblos guerreros, que han dejado pocos recuerdos y se cree fueron de origen german. A los siciones sucedieron los fineses y los godos; estos últimos ocupaban principalmente la parte meridional. El pais estaba sometido á multitud de príncipes independientes, cuya ocupacion constante era la guerra, luchando unos contra otros cuantas veces dejaba de reunirles una espedicion marítima para un objeto comun. Sin embargo, hasta el siglo X la historia de Suecia se halla oscurecida con fábulas que aun no han podido disipar las investigaciones de los historiadores. Comienza á aclararse con Biorn IV, el Viejo, á quien sucedió Olao II, despues Erico V, el Victorioso, que subyugó la Dinamarca, la Finlandia, la Estonia, la Livonia y la Curlandia, pero no eran todavía mas que reyes de Upsal. Su hijo Olao III, Skot Konung, es decir, rey desde el seno materno, cambió el título de rey de Upsal en el de Sueda ó Suecia, y edificó la nueva ciudad de Sigduna. Sigurd y algunos sacerdotes procedentes de Inglaterra propagaron entretanto el cristianismo en aquellos paises bárbaros, fundaron un obispado en Skaara en la Westrogotia y convirtieron á Olao. Sus sucesores Amund-Jacobo (1026) y Edmundo III difundieron la nueva religion y facilitaron su desarrollo civilizador. Con ellos acabó la descendencia de los reyes nacidos de la familia de Lodbrog-Stenkel, yerno de Amund y marido de la viuda de Edmundo, fué gefe de la nueva dinastía (1067).

Stenkél tuvo por competidor á Haquin el Rojo, á quien los habitantes de la Gotia, nuevamente agregada á la Suecia, habian elegido por rey. No queriendo disminuir sus fuerzas los dos príncipes concluyeron un tratado que evitó querellas sangrientas. Al morir el ancia-

no Haquin, reunió Stenkél las dos coronas y falleció despues de un reinado al que dieron algun brillo numerosas victorias.

Inge I, llamado el *Bueno* (1079), quemó el templo de Upsal, santuario de los suecos idólatras, lo que escitó contra él una rebelion terrible. Sus súbditos le propusieron que abandonara el cristianismo; pero rehusó y tuvo que apelar á la fuga para salvar la vida. Swen, cuñado del rey, apellidado el Sacrificador, prometió proteger el paganismo y fué nombrado rey. Tres años despues volvió Inge; los cristianos tomaron la ofensiva y vencieron, y Swen fué quemado en su propia casa. Inge y sus sucesores Felipe é Inge II, reinaron mas por la fuerza que por las leyes; asi es que se hallaron en continuas revueltas y motines, y mientras que lo interior del pais era presa de estas disensiones, hacian incursiones frecuentes en él los fineses y demas pueblos situados en las fronteras.

Sversker (1132—1155), elegido rey de toda la Suecia, celebró en 1152 la dieta de Linkœping, en la que un legado del papa Adriano IV dividió el reino en cuatro diócesis, Upsal, Skaara, Linkœping y Westeraes. Estos obispados dependian del arzobispo de Lund, y todo sueco propietario fué obligado á pagar anualmente cierta cantidad para el sostenimiento del hospicio de Roma. En fin, las exhortaciones del legado hicieron renunciar al uso de estar siempre armado. Sversker pereció asesinado, en el momento en que iba á misa para celebrar la fiesta de Navidad.

Erico IX, llamado el *San Luis del Norte*, y canonizado como este príncipe, debió á su popularidad y á la piedad de su esposa Cristina, ser elegido por los suecos. Los godos nombraron por rey á Cárlos, hijo de Sversker; pero este príncipe dejó reinar pacíficamente á Erico, con la condicion de que él le sucederia. Despues de él debia subir al trono un descendiente de Erico, y asi alternativamente, de modo, que la corona habia de estar en la cabeza de un príncipe de una ú otra de estas razas. Erico avanzó en seguida contra los fineses, que no cesaban de turbar su reino, y los venció; pero conociendo que jamás obtendria la paz en tanto que no conquistase aquel pueblo al cristianismo y la civilizacion, envió misioneros y fundó la ciudad de Abo Erico reformó los estatutos del reino, que se llamaron desde aquel tiempo leyes de Dios y de San Erik. Los últimos años de su reinado fueron perturbados por las pretensiones de Magnus Erikson, rey de Dinamarca. Marchó contra él, pero habiendo caido en su poder fué degollado.

Cárlos VII (1161—1168), hijo de Sversker, persiguió al asesino de su predecesor, le derrotó cerca de OErebro, y con esta victoria aseguró su autoridad. El reinado de Cárlos fué tranquilo en lo interior, y las antiguas crónicas hablan de él como de un tiempo de prosperidad. Temiendo Cárlos que el clero usara de su influencia para disminuir la autoridad real, quiso poner término á su estension. Entonces una conjuracion de facciosos hizo abandonar la Noruega á Canuto Erikson, que se habia refugiado en aquel pais. Este príncipe se adelantó hasta la isla de Visingzoé, en el lago Wetter, donde residia el rey y le asesinó (1168).

Canuto (1168—1199) no gozó pacíficamente de la corona; fué proclamado en Gotia un descendiente de Sversker, y otros varios pretendientes intentaron sublevar á algunas provincias; pero Canuto triunfó de ellos en la batalla de Biœlbo Desde entonces no turbaron ya la tranquilidad de Canuto sino las incursiones de los bárbaros del Este, que vinieron á asolar una parte del Utland. Ocupado Canuto en la administracion de su pais, no tomó la menor parte en las revueltas de la Noruega. Fundó muchos monasterios, favoreció á los monges y entró él mismo en la órden del Cister.

Sversker II (1199—1210), hijo de Cárlos, fué proclamado sucesor, con la condicion de que Canuto habia de reinar á su muerte; pero este tratado le habia sido arrancado por la ambicion, asi es que al subir al trono, persiguió á los hijos de Erico y mandó darles muerte. Este mismo príncipe solo pudo salvarse apelando á la fuga; pronto volvió á Suecia ayudado de las fuerzas de la Noruega (1208.) Derrotado Sversker reclamó el socorro de Valdemaro, rey de Dinamarca, que le proporcionó un ejército numeroso. A pesar de este socorro fué otra vez vencido, y en seguida invadió el Gottland, donde pereció despues de haber dado sangrientos combates.

Erico X (1210—1216) no tenia ninguna de las cualidades de su padre, pero como los espíritus fatigados no deseaban mas que reposo, fué tranquilo su reinado.

Juan I (1216—1222), hijo de Sversker, subió al trono bajo la tutela de Olao, arzobispo de Upsal, y continuó la templada y prudente administracion de su padre. Lo mismo sucedió con Erico XI, llamado el Tuerto, que en virtud del tratado de sucesion alternativa, concluido en los reinados anteriores, ocupó el trono de Suecia hasta el año de 1250. Enemigo de las conquistas, prefirió este príncipe afianzar su autoridad á estenderla.

Valdemaro I, descendiente de la familia de Folkunges, fué llamado al trono de Suecia, á consecuencia de la estincion de las de Erico y Sversker. Como apenas tenia doce años, su padre, Birger de Bielbo, uno de los hombres mas notables de su tiempo, fué nombrado regente. Este príncipe gobernó con gran sabiduria, fortificó las fronteras, construyó caminos y posadas, reformó ciertos abusos que se cometian en nombre de la justicia, limitó la esclavitud y fundó á Estocolmo, para cerrar la entrada del lago Melar á los piratas rusos y estonios. Dió á esta ciudad estatutos que atrajeron á ella numerosos habitantes y llegaron á ser el fundamento del derecho comunal en Suecia. Habia

señalado á los tres hermanos del rey infantazgos muy importantes, de suerte, que el reino habia sido repartido entre ellos formando una especie de confederacion. Despues de la muerte de su padre, acaecida en 1266, tomó Valdemaro las armas para despojar á sus hermanos de sus infantazgos; pero este príncipe impopular fué derrotado completamente, y sacrificó su trono al amor que habia sabido inspirarle su muger, Sofía de Dinamarca.

Magnus I (1275—1290) reinó sin oposicion y recibió de sus contemporáneos el sobrenombre de *Ladulas* (cerradura), para indicar que era tal la seguridad pública en su reinado, que nadie tenia necesidad de cerrar sus puertas. Hizo que el clero amenazara con la escomunion al que atentase á la vida ó á la corona de un rey de Suecia. Queriendo Magnus mostrar su agradecimiento á los buenos oficios de la Iglesia, declaró la guerra á los paganos que se habian retirado á la Ostrobotnia, desde donde hacian el comercio con la Tawastenia. Para escitar la codicia de los suecos, aseguró este príncipe á todo particular la propiedad de lo que adquiriese en Laponia, y desde entonces comenzó la sumision de aquel pais. Como no le bastaban las rentas de la corona, la dieta de Estocolmo le adjudicó la propiedad de los lagos, rios, minas y bosques, que hasta entonces se consideraban como de dominio público. Magnus favoreció el movimiento agrícola, benefició las minas de hierro, embelleció su capital con numerosos edificios, y encargó á Estéban Bonœil, arquitecto de París, que decorara la catedral de Upsal por el estilo de la de Nuestra Señora.

Birger (1290—1319), no tenia mas que diez años cuando subió al trono. Thorkel Canutson, mariscal del reino y encargado de la tutela del jóven príncipe administró el pais con firmeza. Protegió el comercio, decretó que el clero estaria sometido á las cargas públicas como el resto de la nacion y reprimió las insurrecciones que habian estallado en Finlandia; pero los duques Erico y Valdemaro, hermanos de Birger, suscitaron en 1292 una guerra civil, cuyo resultado fué obligar á este príncipe á sacrificar á Thorkel, que fué condenado á muerte como traidor á la patria y á la Iglesia. Orgullosos con sus triunfos y contando con sus numerosos partidarios, los hermanos del rey tuvieron nuevas pretensiones; pero no habiendo querido este príncipe acceder á ellas, le encerraron en el castillo de Nykœping y se repartieron la Suecia. Habiendo Birger recobrado la libertad, se apoderó por sorpresa de sus hermanos, mandó encerrarlos en una prision, donde murieron de hambre. Conducta tan villana y bárbara armó contra Birger un partido numeroso, que dió el trono á Magnus, hijo del duque Erico. Su hijo fué escluido de la sucesion, y decapitado como cómplice del asesinato de sus tios. La noticia de esta catástrofe causó á Birger la impresion mas profunda, en términos que aceleró su muerte (1321).

Magnus II (1319—1363), se dejó gobernar por el senado, por Blanca de Namur, su esposa, y por Bengt, favorito de la reina. El hijo de esta princesa empeñó la hacienda, y viendo Magnus el tesoro vacío, se apoderó de las rentas que los suecos pagaban anualmente al papa, declarando que solo lo hacia para hacer la guerra á los cismáticos. Conquistó, en efecto, la ciudad de Niburgo en Finlandia, pero fué vencido por los rusos y tuvo que abandonar la Carelia y la pequeña Savolaxia. Entretanto, el vómito negro desoló la Suecia, y no habiendo querido Magnus asociarse al culto que sus súbditos tributaban á Santa Brígida, se vió obligado á abdicar en favor de su hijo Erico XII (1350). Sin embargo, Magnus conservó una parte de la Suecia, y despues de la muerte de Erico, reconquistó todo el reino. Destronado segunda vez por su hijo Acquin, rey de Noruega, siguió todavía luchando, hasta que la dieta de Estocolmo (1363) le depuso, así como á su hijo, sustituyéndole con Alberto, duque de Mecklenburgo. Magnus, que tenia aun partidarios en aquel reino, trató de espulsar á Alberto; pero este príncipe le presentó una batalla en 1365 y le hizo prisionero. Luego que Alberto se halló en pacífica posesion de la Suecia, quiso ejercer una autoridad absoluta introduciendo alemanes en su ejército y aun en el pais. Como no bastaban las rentas para sus favoritos y mercenarios, se apoderó á viva fuerza de todas las del clero y de sus demas súbditos. Estas violencias irritaron á la nobleza sueca, que volvió á empuñar las armas y reclamó el apoyo de Margarita, á la sazon reina de Dinamarca y titulada la Semíramis del Norte. Fué tal la influencia que ejerció esta princesa sobre los diputados de la Suecia, que le concedieron la corona de este pais con autorizacion de trasmitirla á sus herederos; pero Alberto tenia en su favor al pueblo; y viniendo á las manos cerca de Kœping el 24 de febrero de 1389, fueron vencidos el rey y su hijo, hechos prisioneros y encerrados en Lindholm en Escania. Con todo, aun no estaba destruido el partido de este príncipe, y la guerra que desoló á la Suecia en aquella época fué una de las mas sangrientas de que hace mencion la historia. Estocolmo reprimió por largo tiempo á las tropas dinamarquesas, y Margarita, cansada al fin de aquella lucha, consintió por un tratado concluido en 1394 en dar libertad á Alberto y á su hijo, con la condicion de que si no pagaba en tres años un rescate de 60,000 marcos de plata, abandonaria á Estocolmo. Este abandono tuvo efecto en 1395, y Margarita, siguiendo en su sueño ambicioso, determinó á la Suecia á reconocer por rey á su sobrino Erico XIII de Pomerania, firmándose en Calmar el año de 1397 el acta de union de los tres reinos. En ella se estipuló que á cada va-

cante del trono que ocurriese, los estados de los tres reinos, Suecia, Noruega y Dinamarca elegirian en comun por rey á un descendiente de la familia de Erico. Todos tres debian ayudarse mútuamente contra sus enemigos; pero las tropas, asi como el rescate de los prisioneros, debian ser pagados por el reino atacado. Cada Estado debia conservar su constitucion, su senado y su legislacion particular, y ser gobernado segun sus propias leyes.

Desde la union de Calmar hasta la muerte de Gustavo Wasa en 1560.

Margarita continuó, mientras vivió, aumentando sus posesiones y su autoridad; pero los suecos detestaban á aquella estrangera que sacrificaba sus intereses á los de los dinamarqueses, que los abrumaba con impuestos, y daba los feudos y los principales empleos á los estrangeros, todos los cuales, como pertenecian á naciones mas civilizadas, mostraban arrogante desprecio á la rusticidad sueca. La renuncia de Alberto (1405) y una guerra afortunada contra el Holstein fueron los últimos actos de Margarita, como reina de Suecia.

Erico XIII (1412—1440), apellidado el Pomeranio, sucumbió bajo un peso superior á sus fuerzas. La tiranía del gobernador dinamarqués Jaesse Erikson provocó una sublevacion en la Dalecarlia, á cuya cabeza se puso Engelbrecht, que supo conservar el órden y la moderacion entre 100,000 insurrectos. Los senadores, reunidos en Wastena, recibieron órden de negar su obediencia á Erico. Los comandantes estrangeros fueron reemplazados por los indígenas, y el rey que habia querido defender á Estocolmo, fué obligado en 1434 á abandonar la Suecia, de la que Engelbrecht fué proclamado regente; pero Cárlos Canutson, mariscal del reino, que en su envidiosa ambicion no podia soportar la gloria de su soberano, promovió una insurreccion en la que pereció Engelbrecht. Habiendo aceptado Erico las condiciones de los sublevados y obligádose á no confiar el gobierno de las fortalezas mas que á los indígenas, fué casi generalmente reconocido. Este príncipe renovó en 1436 la union de Calmar; pero desconfiando de sus súbditos abandonó el pais. Entonces los suecos le depusieron en 1439 y proclamaron á Cristóbal, á quien los dinamarqueses habian elegido el año anterior.

Cristóbal (1440—1448), queriendo captarse la voluntad del pueblo, confirmó el código de Magnus II, promulgó un derecho municipal y favoreció el comercio, á fin de sustraer sus estados al monopolio de la liga Anseática; pero habiéndose retirado Erico á la isla de Gothland, turbó su reinado con sus piraterías, pues impedia la importacion de trigo en Suecia y los habitantes tuvieron que mezclar muchas veces con la harina cortezas pulverizadas. Cristóbal, pródigo y dado á los placeres, no desplegó bastante energía para rechazar los ataques de su tio, y su gobierno se hizo impopular en Suecia. Para proporcionarse el dinero necesario á sus desórdenes, se aprovechaba de la codicia de la nobleza del pais que solicitaba los gobiernos de las provincias y vendia sucesivamente el mismo empleo á todos los que lo pedian. Para calmar Cristóbal la irritacion que provocaba su conducta, convocó los estados de Suecia en Jonkœping; pero le sorprendió la muerte en Helsimborg (6 de enero de 1448). Este príncipe espidió algunos decretos que han estado en vigor hasta mediados del siglo XVIII. Su código impreso en sueco se halla dividido en dos partes; las leyes provinciales, las *Laudslagen* y las leyes civiles, *Stalzlagen*. Es citado comunmente con el nombre de *Jus christophorianum*.

No habiendo dejado hijos Cristóbal fué rota la union de Calmar; los talentos de Cárlos Canutson, su inmensa fortuna y el apoyo de su familia decidieron los sufragios de los suecos en su favor. Cristian de Oldemburgo, rey de Dinamarca, emprendió restablecer la union de Calmar, y sublevó contra el rey Cárlos á Benito arzobispo de Upsal, de la poderosa familia de los Oxenstieren, logrando su objeto tanto mas fácilmente cuanto que Cárlos acababa de proponer una reduccion de los bienes del clero en provecho de la corona. Benito se puso á la cabeza de un ejército, le obligó en 1457 á embarcarse para Dantzig é hizo reconocer á Cristian. Orgulloso con sus triunfos manifestó Benito ciertas pretensiones que ofendieron al nuevo rey y provocaron su venganza. Desde entonces todo el clero de Suecia tomó las armas contra Cristian, y Cárlos recobró su corona. El rey de Dinamarca dió entonces libertad al arzobispo, y este de vuelta á Suecia, sembró allí nuevamente la discordia. Abandonado Cárlos por sus aliados tuvo que renunciar públicamente el trono; sin embargo, la arrogancia del arzobispo promovido por Cristian al gobierno del pais y su violencia irritaron á los suecos, que se sublevaron contra él y volvieron á llamar á Cárlos VIII (1467), que se quedó allí esta vez hasta su muerte (1470); pero las pretensiones de la Dinamarca y las miras opuestas de los grandes, del clero y del pueblo sostenian las discordias, de suerte que esta última parte de su reinado se señaló solamente por los disturbios y las guerras.

Stenon-Sture, sobrino de Cárlos VIII, nombrado por los indígenas administrador de la Suecia, refrenó los progresos crecientes de la aristocracia convocando á los Estados los representantes de las ciudades y del campo, y disminuyendo el número de los senadores asi como su poder. Fundó ciudades, hizo beneficiar las minas, destruyó los abusos administrativos, protegió el comercio y procuró reprimir el lujo. Estas sabias disposiciones tenian,

sobre todo, el objeto de asegurar su popularidad, pero á la muerte de Cristian, Juan I, rey de Dinamarca, se captó el afecto de los suecos concediendo nuevos privilegios á la oligarquía de aquel pais y fué proclamado rey de la union (1481).

Mucho trabajo costó á Stenon-Sture el resignarse, pero intimado por el senado á dar cuenta de su administracion, fué depuesto. Sin embargo, como el rey Juan hubiese esperimentado una sangrienta derrota en la Dithmarcia, sublevada contra él, aprovechó Stenon esta coyuntura para volver á empuñar las armas en 1501. Los dinamarqueses fueron espulsados de la Suecia, y hasta su muerte, acaecida en 1503, continuó administrando el reino. Este gefe contribuyó eficazmente á los progresos de la civilizacion del Norte, fundando la universidad de Upsal, la mas antigua de la Escandinavia, é introduciendo la imprenta en Suecia poco tiempo despues de su descubrimiento en Alemania. El senado le dió por sucesor á Swan-Sture, pero Eming Gaddz, obispo de Lenkœping, adquirió un poder igual por lo menos al suyo. Sin embargo, Swan-Sture continuó siendo hasta su muerte, ocurrida en 1512, administrador de nombre de la Suecia. La nobleza quiso darle por sucesor á su hijo Stenon-Sture II, pero el clero, de acuerdo con los partidarios del rey de Dinamarca, designaba á Erico-Troll, señor respetable por su edad, por su mérito y su fortuna. Stenon venció á su rival, aunque con la condicion de que Gustavo Troll, hijo de éste, seria elevado al arzobispado de Upsal, lo que le daba una inmensa influencia. Entretanto falleció Juan II de Dinamarca, y le sucedió su hijo Cristian II.

Este príncipe, yerno de Cárlos V, deseaba estender su dominacion sobre todo el pais del Norte, y en 1518 se presentó delante de Estocolmo con una escuadra y tropas de desembarco, si bien fué rechazado con pérdida. Recurrió entonces al papa Leon X, quien despues de haber intimado inútilmente á Stenon-Sture que cediera el reino, excomulgó á la nacion sueca. Un ejército considerable con el cual penetró Cristian en Suecia el año de 1520 produjo mas efecto, gracias á las facciones que se habian reanimado y favorecian la marcha de los dinamarqueses: con todo, salió Sture á su encuentro con 10,000 hombres, pero fué herido mortalmente en un combate y Cristian se apoderó del trono de Suecia. Despues de las fiestas de la coronacion, que duraron tres dias, hizo entablar un procedimiento odioso contra los nobles, y los envolvió en una horrible matanza, dando él mismo la señal (matanza de Estocolmo). En seguida volvió á Dinamarca, dejando el gobierno de Suecia á su confesor Slaghœck, obispo de Skaara, quien en vez de hacer olvidar la matanza de Estocolmo, aumentó con la dureza de su gobierno el número de los descontentos. Cristian habia llevado consigo, entre otros rehenes, á un jóven llamado Gustavo Wasa, que habia nacido en 1490 en el castillo de Lindholm, en la provincia de Upland, y que habiendo logrado escaparse se refugió en la Dalecarlia, cuyos habitantes habian mostrado en muchas circunstancias un odio profundo á la opresion estrangera. Vivió algun tiempo en esta provincia disfrazado de campesino, y se entregó á los trabajos de las minas: despues, cuando lo creyó haber despertado el sentimiento patriótico de sus compañeros, no ocultó sus proyectos y estableció en Hedemora las fábricas de armas que eran necesarias para la realizacion de sus proyectos. Habiendo aumentado algunas victorias el número de sus soldados (1501), se apoderó de Upsal, y fué proclamado en la dieta de los nobles, administrador del reino. Mientras sus tropas sitiaban á Estocolmo, Gustavo reunió los estados en Waldstena é hizo que pronunciaran estos el destronamiento de Cristian. Poco tiempo despues volvieron á reunirse los estados en Strengne, y despues de haber deliberado sobre la situacion del reino, proclamaron á Gustavo Wasa, rey de Suecia, el 6 de junio de 1523, y al poco tiempo le abrió sus puertas Estocolmo. Luego que Gustavo subió al trono, resolvió debilitar el poder del clero; quitóle la jurisdiccion temporal y prohibió á los obispos que se apropiaran la herencia de los sacerdotes de sus diócesis. Hizo ademas que decretaran el senado y la dieta que una parte de la plata de las iglesias se emplearia en estinguir la deuda pública, y que las dos terceras partes de los diezmos eclesiásticos servirian para sostener el ejército. Cuando fueron tomadas todas estas medidas, convocó á todos los diputados de los estados en la ciudad de Westeras (1527). A peticion suya decretó la asamblea aumentar las rentas de la corona con la de los obispados, capítulos y conventos, que la nobleza recobraria todos los bienes dados y vendidos á los monasterios ó á las iglesias, que se fijarian las rentas de los obispos, que estos prelados devolverian al rey sus castillos, licenciarian á sus tropas y no se mezclarian en adelante en cosas del gobierno, que sus nombramientos serian confirmados por el rey y no por el papa, y por último que los litigios que se suscitasen entre el clero no se remitirian ya á Roma, sino que se juzgarian dentro del reino. Los decretos de Westeras y la proteccion otorgada á Pedro Phase Olao y Laurent que habian sido los primeros en predicar en Suecia las doctrinas de Lutero, provocaron una sublevacion en la Dalecarlia. La aproximacion de Gustavo vastó para apaciguarla. Como la parte baja del clero repugnaba el luteranismo, el rey, en su cualidad de gefe de la Iglesia, establecio en el concilio de OErebro (1529), una liturgia modelada sobre la liturgia luterana, pero que presentaba una estraña mezcla, puesto que no abolia las ceremonias católicas, y que á diferencia de la liturgia alemana, conservaba en parte la gerarquia; despues, para

vencer todas las resistencias, recorrió Gustavo el reino á la cabeza de un numeroso ejército, cuidando de enviar delante de el predicadores de la reforma. Mostrábase próspera la fortuna á Gustavo en todas las cosas; nuevos motines en la Szalanda y la Dalecarlia fueron al punto sofocadas. Habiendo obtenido Cristian algunos socorros de su cuñado Cárlos V, desembarcó en 1531 en el puerto de Opslo, é hizo una incursion en Suecia; pero fué rechazado de todas partes. Luego que Gustavo apaciguó la insurreccion, prosiguió sus trabajos sin dejarse abatir por ninguna resistencia, y para asegurar el premio de sus esfuerzos, hizo que los estados reunidos en OErebro el año de 1540 decretaran que la corona seria hereditaria en su familia. Este decreto, conocido con el nombre de Union hereditaria y que habia hallado poca oposicion, fué ratificado en la dieta de Westeras el año de 1544. Empleó el resto de su reinado en hacer prosperar la agricultura, en fomentar el comercio, fundar escuelas públicas y crear una marina. Desde entonces fué solicitada la alianza de la Suecia, y el 1.° de julio de 1542 se firmó un tratado de alianza entre Gustavo y Francisco I. De esta suerte se echaron los primeros cimientos de ese sistema que desarrollaron Gustavo Adolfo y Oxenstiern, Richelieu y Mazarino y que dió nuevo carácter á la política moderna. Este reinado, uno de los mas importantes de la Suecia, terminó en 1560.

Desde la muerte de Gustavo Wasa hasta el fin del reinado de Cárlos XII.

Erico XIV, hijo mayor del rey, le sucedió; pero impelido Gustavo por un uso antiguo y por el cariño paternal á tres hijos que habia tenido de su segunda muger, les habia dado como ducado independiente la Finlandia, la Ostrogotia y la Sudermania. Erico, de acuerdo con los Estados, determinó el límite de sus derechos Al mismo tiempo, para humillar á la nobleza creó tres condes y nueve barones, y adjudicó á estas dignidades varios dominios con el derecho de mayorazgo. Estas innovaciones causaron tanto mayor descontento, cuanto que pretendió resucitar la antigua obligacion impuesta á los nobles de proporcionar gente para el servicio militar. Despues de haber pedido inútilmente la mano de Isabel, de Maria Stuardo y de Cristina de Hesse-Cassel, resolvió Erico elevar al trono á la hija de un soldado que por su belleza y la dulzura de su carácter, habia cautivado su corazon. Casóse con ella, á pesar de las reclamaciones enérgicas de sus súbditos; pero sus hermanos no quisieron asistir á esta ceremonia. El duque Juan, que era el mayor, se puso á la cabeza de los sublevados, y avanzó hasta delante de la capital, á la que puso sitio. Erico rechazó á los sitiadores en algunas salidas que hizo; pero abandonado por sus soldados y sus amigos, entabló negociaciones y entregó á los conjurados la persona de Joeran Pehrson, hombre vil y cruel, que habia sido su favorito; pero ya estas concesiones eran insuficientes; rodeado Erico de tropas enemigas y no poseyendo medio alguno de resistencia, se rindió á sus hermanos. Los Estados, reunidos en Estocolmo el año de 1569, le declararon destronado y nombraron en su lugar al duque Juan, que fué proclamado con el nombre de Juan III. El ex-rey, tratado con el mayor rigor, se entregó al estudio y aun redactó algunas obras en su cautiverio; habiendo inspirado interés á su pueblo sus padecimientos y su resignacion, Juan mandó envenenarle á principios del año de 1577.

Juan volvió á romper las hostilidades contra los dinamarqueses y los lubeckeses; pero cesaron en 1570 con la paz firmada en Stettin, por la que se convino en que conservaria las provincias disputadas, y que por una y otra parte se renunciaria á toda pretension ridícula. En cuanto á la Livonia, la cuestion quedaba indecisa, toda vez que el emperador pretendia tener su soberanía; pero como no pudo pagar su precio, la conservó la Suecia. Por instigacion de Catalina Jagellon, su esposa, abjuró la religion católica (1578), y mandó componer para la iglesia sueca una liturgia conforme á la de la Iglesia católica; pero cuando murió Catalina, su segunda muger, Gunilda Bielke, luterana acérrima, logró modificar su opinion. Sin embargo, se obstinó por amor propio en hacer aceptar su liturgia, y en seguida emprendió la guerra contra Ivan Vasiliewitch. Al principio esperimentó algunos reveses; pero habiendo sido invadidos sus estados por los tártaros, Ivan tuvo que pedir una tregua. A la muerte de Esteban Bathory, rey de Polonia, reclamó el rey de Suecia esta corona para su hijo Segismundo, y este príncipe fué elegido, el año de 1587. Los últimos años de este reinado fueron turbados por divisiones intestinas, y el rey, blanco de las sospechas y de los temores, cayó en una languidez que le condujo al sepulcro en 1592.

Habiendo reunido Cárlos el senado, tomó con consentimiento de este cuerpo las riendas del gobierno. Su primer acto anunció sus proyectos; convocó los estados del reino en Upsal é hizo decretar solemnemente que el luteranismo seria la única religion tolerada en Suecia, y que ningun rey podria ser coronado sino despues de haber firmado este decreto. Segismundo aceptó estas condiciones; sin embargo, manifestó harto claramente su prediileccion por la religion católica, y escitado por los polacos para volverse á Varsovia, dejó un plan de administracion que debia seguirse en su ausencia. Cárlos protestó enérgicamente contra estos proyectos y consiguió que los Estados decretasen que todos los negocios serian arreglados en Suecia, sin que pudiese haber apelacion á Polonia. En seguida se captó

la voluntad de los órdenes inferiores, principalmente la de los campesinos, y cuando su partido fué ya bastante fuerte, tomó las armas, derrotó á Segismundo en Stongebro, cerca de Linkœping y le obligó á firmar en 1598 una capitulacion por la cual se comprometia á convocar inmediatamente los Estados; pero no habiéndose observado esta condicion, declararon en 1599 destronado á Segismundo, y proclamaron á su hijo Ladislao, con la condicion de que seria educado en Suecia á la vista del duque Cárlos y en la religion del pais. En fin, la asamblea general celebrada en Norrkœping el año 1604 decretó que la corona de Suecia seria devuelta al príncipe Cárlos y á sus descendientes. El nuevo rey quiso señalar su reinado con acciones brillantes, y su general Jacob de la Gardie hizo grandes progresos en el imperio moscovita. Este triunfo alarmó á Cristian IV, rey de Dinamarca, que habiéndose presentado delante de Calmar, destruyó la escuadra sueca y llenó de amargura los últimos dias del rey. Este príncipe promulgó otro código, edificó muchas ciudades, hizo emprender los primeros trabajos geodésicos, levantar las cartas del pais y compuso una crónica rimada que citan con mucha frecuencia los historiadores del pais.

Gustavo II ó *Adolfo* (1611—1632) se apresuró concluir la paz con Dinamarca. Se devolvieron mútuamente las conquistas, y la Suecia renunció á una parte de la Laponia y pagó 1.000,000 de rixdhales. Tranquilo Gustavo por este lado, dirigió sus miradas á la Rusia, se apoderó de Novogorod, asi como de las mejores plazas de la Ingria. Fueron tales sus triunfos, que la Inglaterra y la Holanda se interpusieron como mediadoras, y se estipuló por la paz de Stolbora (1617) que la Rusia cederia la Ingria y pagaria 20,000 rublos. En seguida dirigió Gustavo Adolfo todas sus fuerzas á Polonia, para someter á Segismundo, que continuaba haciendo valer sus pretensiones sobre la corona de Suecia. Ganó una victoria brillante cerca de Wallhoff (1626), creó una disciplina y una táctica nuevas, que le hicieron pronto dueño de la Livonia y de la Prusia polaca. Gustavo Adolfo, cuyo primer acto habia sido nombrar á Abel-Oxenstiern, canciller del reino, tomó medidas útiles para el mejoramiento del Estado y la prosperidad de sus pueblos. Estableció en Estocolmo un tribunal de justicia sedentario, publicó un reglamento para la celebracion de las dietas, perfeccionó las leyes municipales de las ciudades y formó muchas compañías de comercio, que establecieron relaciones con el Asia, la América y las tierras Magallánicas. En 1634 le obligó la nobleza á concederle nuevos derechos, y para disminuir, en cuanto le era posible, la influencia de aquella casta, la dividió en tres clases. Estos cuidados no le impidieron continuar la guerra esterior; hizo alianza con los príncipes protestantes de Alemania contra Fernando II, cuyos generales Tilly y Wallenstein habian avanzado hasta las orillas del Báltico. Nombrado gefe del partido protestante, se embarcó Gustavo en 1630, atravesó como vencedor en lo mas crudo del invierno la Pomerania, la Marca de Brandeburgo y la Silesia, y vino á ganar en Leipsik una sangrienta victoria (1631.) Al año siguiente, despues de haber sometido los electorados de Tréveris y de Maguncia, y despues de haber forzado el paso del Leck contra Tilly, que fué herido mortalmente, empezó contra Wallenstein una gran batalla en Lutzen. La victoria coronó tambien esta vez sus esfuerzos; pero pereció en el combate (1632.) Este gran príncipe se ocupó durante todo su reinado en labrar la felicidad de su pueblo, emanciparle de los estrangeros, asegurarle un pie sobre el Báltico en la Livonia, denominada el *Granero del Norte*, en la Prusia, esa llave de los grandes rios, y en la Pomerania, y por último, darle rango en la Confederacion germánica.

Cristina (1632—1654) no tenia mas que cinco años cuando fué llamada á suceder á Gustavo Adolfo. Viendo este príncipe en ella el unico apoyo de su trono, consagró á su educacion el mayor cuidado. Oxenstiern, que hacia largo tiempo se habia distinguido por la energía y la madurez de sus consejos, y cuyas luces y patriotismo eran notorios, obtuvo la direccion de los negocios en Alemania, y de acuerdo con los generales sostuvo la gloria y la influencia de la Suecia. A pesar de sus esfuerzos, en la sangrienta derrota de Nordlingen pereció la flor del ejército sueco y fué destruida gran parte de la infanteria formada por Gustavo Adolfo. No se abatió Oxenstiern por este desastre, antes bien pasó á Paris á conferenciar con Richelieu (1634), se unieron ambos contra el Austria, y logró de este modo atraer la fortuna á las banderas de los suecos. Cristina, que ya en 1644 habia salido de su menor edad, tomó las riendas del gobierno é inauguró su administracion con gran firmeza. Por el tratado de Bromsebro, concluido el 13 de agosto de 1645, terminó la guerra con Dinamarca y obtuvo la cesion de muchas provincias. La paz de Westfalia, firmada en 1648, dió á la Suecia la Pomerania citerior, llamada mas adelante Sueca; una parte de la ulterior, principalmente la ciudad de Stettin y las de Gartz, Dam y Golnau, situadas sobre las dos márgenes del Oder; la isla de Volin, la espectativa de toda la Pomerania, la isla de Rugen, Wismar, los bailíos macklemburgeses de Poel y de Neukloster, el ducado de Bremen y el obispado de Verden. Hasta aquella época, el reinado de Cristina habia sido uno de los mas notables de la historia de Suecia; Francia, España, Inglaterra y Holanda solicitaban su alianza y le daban muestras lisongeras de su consideracion. Muchos edictos ventajosos al comercio y la proteccion ilustrada que concedia á las instituciones sabias y literarias creadas en los

reinados de sus predecesores, le aseguraban el afecto y la lealtad de sus súbditos; pero no tardó en variar de conducta y se rodeó de hombres corrompidos. Las intrigas y los manejos de bastardas pasiones sucedieron á los trabajos importantes, y el tesoro del Estado quedó exhausto á fuerza de gastos imprudentes y exhorbitantes. Cercada de obstáculos y dificultades, abdicó Cristina en 1654 en favor de su primo Cárlos Gustavo; desde entonces esta princesa, que se habia reservado las rentas de muchos distritos de Suecia y Alemania, la independencia entera de su persona, y la autoridad suprema sobre todos los que componian su casa ó servidumbre, pasó los últimos años de su vida visitando la Europa, y abjuró públicamente la religion calvinista.

Cárlos Gustavo (1654—1660) tenia las cualidades y los talentos necesarios para seguir las huellas de Gustavo Adolfo, y su reinado fué una serie de empresas atrevidas, hazañas notables y acontecimientos estraordinarios. Volvió desde luego sus armas contra los polacos (1655), ganó la batalla de Varsovia, que duró tres dias (1656), y se apoderó en menos de tres meses de la Polonia; mas estos triunfos excitaron la envidia de las potencias vecinas. El czar, el emperador Leopoldo, el rey de Dinamarca, y el mismo elector de Brandeburgo, que habia obtenido la soberanía de su ducado de Prusia, formaron una liga para la conservacion de la Polonia y el sostenimiento del equilibrio del Norte. En poco tiempo fué despojada la Suecia de todas sus conquistas; pero Cárlos Gustavo, sin dejarse asustar del gran número de sus enemigos, volvió sus principales fuerzas contra Dinamarca, condujo su ejército por encima de la nieve de los Belt, y llegó en seguida al mar de Zeeland. Inmediatamente se difundió el terror en Copenhague, donde nada habia preparado para sostener un sitio, y obtuvo por el tratado de Rotschild el 26 de febrero de 1658, la Escania, la Olanda y la Blekingia. Estas provincias han quedado despues perteneciendo á la Suecia, teniendo este pais por límites el mar por el lado de Dinamarca. Sin embargo, Cárlos no estaba aun satisfecho; sea que tuviera el proyecto de reunir toda la Dinamarca á la Suecia, sea que quisiera debilitar de tal modo el pais que no tuviese ya nada que temer de él en la ejecucion de sus demas designios, lo cierto es que volvió á romper las hostilidades pretestando que no se habia cumplido el tratado de Rotschild en todas sus partes. El ejército sueco se presentó nuevamente bajo los muros de Copenhague el 11 de febrero de 1659, donde fué diezmado y la escuadra completamente dispersada. Sucediéronse rápidamente otros reveses; pero ni la pérdida de Bornholm y del pais de Drontheim, ni la sangrienta derrota de Niburgo (noviembre de 1659), ni las instancias de la Holanda, de la Francia y de la Inglaterra, que acababan de formar en La Haya una triple alianza para el sostenimiento del equilibrio del Norte, pudieron quebrantar la obstinacion de Cárlos Gustavo. Sin embargo, este príncipe, minado por los pesares de la ambicion engañada, terminó súbitamente sus dias en el momento en que se esforzaba por reparar las pérdidas de su ejército y de su escuadra.

Cárlos XI (1660—1697) fué generalmente reconocido en Suecia, á pesar de no tener mas que cinco años de edad. El restablecimiento de la paz fué el primer cuidado del consejo de regencia, y merced á la oportuna mediacion de la Francia y de la Holanda, obtuvo la Suecia condiciones mas favorables de lo que podia esperar. El tratado de Oliva (3 de mayo de 1660), concluido con Juan Casimiro de Polonia, el de Copenhague con Dinamarca, y el de Kardis con la Rusia, aseguraron á la Suecia una estension considerable de territorio. La regente, que habia conducido con tanta sabiduría como firmeza aquellas importantes negociaciones, dejó introducir en la hacienda el mayor desórden, y habiéndose aumentado los impuestos con medidas arbitrarias, el pueblo prorumpió en quejas y amenazas. La Suecia se halló dividida en dos partidos, que agitaron el pais hasta que Cárlos XI tomó las riendas del gobierno en 1672. Uno de sus primeros actos fué desprenderse de la alianza concluida con la Holanda con el objeto de contener los proyectos de Luis XIV, y concluyó un tratado por el cual se comprometia la Suecia á proporcionar tropas por un subsidio anual. Envió al general Wrangel con un ejército al Brandeburgo; pero habiendo sufrido un descalabro este general, se puso Cárlos á la cabeza de sus tropas y ganó la famosa batalla de Londen en Escania, el 14 de diciembre de 1675. El rey de Suecia fué comprendido en las negociaciones que precedieron al tratado de Nimega, y se estipuló que los holandeses se abstendrian de toda hostilidad contra sus súbditos. Cárlos XI cedió por el tratado de San German de Laye (1679) al al elector de Brandeburgo algunas ciudades de la Pomerania y se comprometió por el tratado de Lund á pagar á la Dinamarca una suma de dinero. De este modo fueron restablecidas las relaciones pacíficas con las potencias estrangeras; pero reinaba gran fermentacion en el pais mismo; el abuso que la nobleza hacia de los privilegios, el esceso de autoridad que se arrogaba el senado, y los diferentes medios de que se habian servido los señores para apoderarse de los dominios de la corona, habian escitado la envidia de los demas órdenes. En la asamblea de los Estados de 1680, se acusó á la regencia de haber dirigido mal los negocios, y se nombró una comision que examinase su conducta. Los Estados declararon que el rey no estaba obligado á otra forma de gobierno que la que le prescribian las constituciones del reino, y que el senado no podia tener mas que voto consultivo. En fin, la dieta de 1693 declaró que el rey era el soberano absoluto y único depo-

sitario del poder supremo, sin ser responsable de sus actos, y que podia gobernar el reino como quisiera. Investido del poder absoluto Cárlos XI, se mostró digno de la confianza de los Estados; dió nueva organizacion al ejército nacional, estableció el catastro para arreglar el impuesto territorial, protegió el comercio, fundó el banco de Estocolmo, fundó el puerto de Carls-Crona, perfeccionó las leyes marítimas y mandó abrir los primeros canales del país. Cárlos murió de repente el 15 de abril de 1697, en los momentos en que recogiendo el fruto de sus trabajos, era elegido por casi toda la Europa como mediador en las negociaciones que precedieron á la paz de Ryswick.

Cárlos XII (1697—1719), no tenia mas que quince años cuando sucedió á su padre; hallaba un reino floreciente, un ejército y una flota considerables y un tesoro como jamás lo habia poseido ningun rey del Norte. Declarado mayor de edad en 1697, tuvo que luchar contra la coalicion formada entre Federico IV, rey de Polonia, Augusto II, rey de Dinamarca, y Pedro I, czar de Rusia, para disminuir la influencia sueca. Cárlos volvió desde luego sus armas contra los dinamarqueses, los puso en fuga y fué á establecer su campamento, en la isla de Sœland. Iba á formalizar el sitio de Copenhague, cuando Federico aterrado firmó la paz de Travendahls, en el mes de agosto de 1700. Los rusos habian avanzado hácia Narwa, y amenazaban á la provincia del golfo de Finlandia. Cárlos marchó contra ellos y á la cabeza de 8 ó 10,000 hombres puso en derrota á los batallones enemigos. Tres mil rusos quedaron en el campo de batalla; entonces dirigió sus tropas victoriosas contra los polacos, atravesó el Dund (1702), y ganó una victoria señalada. En menos de dos años se halló la Polonia ocupada casi completamente por los vencedores, y el trono fué declarado vacante por el cardenal primado. Cárlos hizo que obtuviese la corona Estanislao Leczinski, y persiguiendo á Augusto, le impuso la paz de Alt-Raustadt. No solo exigió que el vencido renunciara á la corona de Polonia, sino que le obligó á escribir á su rival una carta de felicitacion, y á entregar la persona de Pat-Kul, que le habia prestado los mayores servicios. Desde Sajonia se dirigió Cárlos XII á la cabeza de un ejército de 43,000 hombres sobre Moscou, pero las tropas rusas que habian aprovechado su anterior derrota, salieron victoriosas en Pultawa (1709), y obligado Cárlos á buscar un asilo entre los turcos, se retiró á Bender, donde residió muchos años. Al saber su derrota cobraron ánimo todos los enemigos de Cárlos: Augusto protestó contra el tratado de Alt-Raustadt, Pedro entró en Livonia, y Federico de Dinamarca hizo desembarcar un ejército en Escania. La regencia de Estocolmo tomó inmediatamente las medidas mas enérgicas, y los ejércitos suecos obtuvieron algunas ventajas que restablecieron la confianza en el país. Entretanto no estaba inactivo Cárlos XII: determinó á los turcos á declarar la guerra á los rusos; pero la firmeza y el valor de la czarina Catalina, contuvieron estos proyectos. Pocos años despues quisieron los turcos obligarle á dejar su pais; pero se atrincheró en su casa, defendióse con algunos criados contra las tropas enviadas para prenderle (1713), y no se rindió hasta que pegaron fuego á la casa. Obligado á abandonar el imperio otomano, se disfrazó de oficial aleman, atravesó con este trage los estados del emperador, y al cabo de diez y seis dias y diez y seis noches de contínuas fatigas, llegó al puerto de Stralsund, á la una de la noche del 11 de noviembre de 1714. Desde que cundió esta noticia vino á poner sitio á la plaza un ejército combinado de prusianos, dinamarqueses, sajones y rusos. El rey hizo prodigios de valor y de intrepidez; pero tuvo que ceder al número y se retiró á Lund en Escania, donde concibió uno de los planes mas vastos que se pueden imaginar. Aprovechando la frialdad que existia entre Pedro I y sus aliados, habia pensado atraérsele haciéndole cesiones importantes; queria despues apoderarse de la Noruega para debilitar á la Dinamarca é intentar una espedicion á Escocia para destronar á Jorge I y á la casa de Hanover, que se habia declarado contra él. El baron de Gœrtz, cuyas concepciones atrevidas habian seducido al monarca sueco, llegó á ser el consejero íntimo de este príncipe y le proporcionó nuevos recursos creando una moneda ficticia y haciendo levantar en el reino contribuciones estraordinarias, que el pueblo, empobrecido hacia largo tiempo, pagó, sin embargo, sin murmurar y sin oponer la menor resistencia. Cárlos estaba á punto de ver realizados sus proyectos; hallábase á la cabeza de 25,000 hombres de tropas regulares; Pedro, seducido por el baron de Gœrtz, habia prometido su apoyo; la mayor parte de la Noruega estaba ocupada por los suecos, y dueños de la fortaleza de Frederikshall, habrian conquistado fácilmente el resto del pais, si una bala, disparada desde las filas enemigas no hubiese venido á dar al rey en la cabeza y puesto fin á sus dias. Desde entonces desapareció la Suecia del número de las grandes potencias; Cárlos, cuyas grandes cualidades no iban acompañadas de la moderacion y prudencia debidas, habia sido el azote del pais, que dejó en tal estado de despoblacion, que la generacion de los jóvenes habia sido destruida, por decirlo así, puesto que no se veian mas que niños y viejos; las mugeres labraban la tierra, y el gobierno tenia precision de servirse de ellas para el servicio de correos.

Desde el fin del reinado de Cárlos XII hasta nuestros dias.

Cárlos XII no habia dejado hijos; así es que los suecos proclamaron por reina á Ulri-

ca-Eleonor, su hermana; pero le hicieron firmar un manifiesto ó declaracion de principios, en la que protestaba contra toda autoridad que le fuese concedida arbitrariamente, renunciaba para sí y los suyos á todo poder despótico y á toda prerogativa incompatible con las libertades de la nacion sueca, en fin, convocaba los estados en Estocolmo el 20 de enero de 1719 para entenderse con el senado sobre la direccion de los asuntos del reino. En cuanto al baron de Gœrtz, que ademas del atrevimiento de sus miras políticas y la temeridad de sus espedientes rentísticos, habia vejado á la nobleza y al clero, fué condenado ó muerte, sin haber sido oido, y ejecutado en Estocolmo. La reina Ulrica, hallando demasiada pesada la carga para una muger, se asoció, con el consentimiento de los Estados, á su esposo Federico de Hesse-Cassel (4 de abril de 1720); y desde entonces vivió en el retiro, entregada únicamente al estudio. El 1.° de febrero de 1719 habia obtenido la Suecia la paz de Prusia mediante el abandono de Stettin: el 14 de junio siguiente se firmó otro tratado con la Dinamarca, y la Suecia volvió á tomar posesion de Wismar y de una parte de la Pomerania; pero por el tratado de Nistad con los rusos (30 de abril de 1721), perdió á Wyburgo en Finlandia, la Ingria, la Carelia, la Livonia y la Estonia. La Suecia se hallaba en aquella época dividida en dos partidos, el primero, conocido con el nombre de *sombreros*, queria renovar las hostilidades con la Rusia, y apoyándose en la alianza francesa, reconquistar las provincias que la Suecia habia perdido. Las *gorras*, tal era el nombre que se daba á los partidarios de la alianza rusa, preferian la paz á los azares harto aventurados de una lucha desigual. Los *sombreros* prevalecieron en 1738, se apoderaron de la direccion de los negocios, y declararon la guerra á la Rusia. Batidos en las inmediaciones de Vilmanstraudt en 1741 y encerrados en Helsingford al año siguiente, sin municiones y sin esperanza de capitular, los suecos no tuvieron otro recurso que concluir lo mas pronto posible la paz, cuyas condiciones, gracias á la intervencion de la Inglaterra, fueron menos perjudiciales y desventajosas de lo que podia esperar. El partido de los *sombreros* prefirió atribuir á los generales estos desastres á cambiar de política, y Ewenhanjo y Buddenbrock fueron condenados por el senado á la pena capital. Federico murió en 1751, sin dejar hijos, y Adolfo-Federico de Holstein-Zutin, designado como su sucesor por la eleccion de los Estados desde el año de 1743, fué coronado, despues de haber jurado la constitucion sueca. Este príncipe era el gefe del partido de las *gorras*, y su primer acto fué concluir con la Rusia el tratado de Abo, por el cual le abandonó algunos distritos de la Finlandia. Desde entonces tomaron los rusos tal influencia sobre la Suecia, que casi pudieron mirar á este pais como una de sus provincias. Adolfo se ocupó en seguida en la administracion interior del pais, protegió las ciencias y las artes, confirmó los privilegios de la Academia de las Inscripciones y Bellas Letras en Estocolmo, aumentó el número de los liceos, y mandó reparar las fortificaciones de las principales plazas de la Finlandia; pero el encarnizamiento de las facciones no se habia aun apaciguado, y los golpes dados por el senado á la autoridad real entorpecieron mas de una vez sus proyectos de mejoras. El partido de los *sombreros*, asalariado por la Francia, habia arrastrado á la Suecia á la guerra de siete años. Al concluirse la paz resultó que Luis XV debia á Adolfo 12.000,000 de subsidios; pero como se mostrara poco dispuesto á pagarlos, se aprovecharon de esta coyuntura la Rusia y la Inglaterra para hacer que dominase el partido de las *gorras*. Dotado el rey de un carácter naturalmente pacífico é indolente, no se atrevió á derribar la constitucion de su reino, segun se lo aconsejaba la Francia: este era, sin embargo, el único medio de salvar la independencia de la autoridad real. En el momento de obrar, vaciló Adolfo y envió á su hijo á Francia para obtener la promesa de socorros inmediatos; pero murió antes de que regresara este príncipe (12 de febrero de 1771).

Gustavo III (1771—1792) habia tomado la resolucion formal de devolver á la monarquía las prerogativas de que habia sido despojada, y despues de haber empleado un año entero en asegurar su popularidad, se hizo dueño de las diferentes posiciones militares de la ciudad de Estocolmo, y publicó una nueva constitucion, en la que se reservaba el nombramiento de los senadores, la convocacion de los Estados generales, el derecho de hacer la paz, formar alianzas ofensivas y defensivas, el mando de las fuerzas de mar y tierra, asi como la facultad de conferir todos los empleos civiles y militares. Los impuestos percibidos en los momentos de aquella revolucion quedaban establecidos para siempre; pero el rey no podia levantar otros sino en caso de guerra defensiva, y para la seguridad del reino. Pocos años despues (1788) estalló la guerra con la Rusia; la escuadra sueca fué derrotada en Hogland (17 de julio), y la Dinamarca, queriendo aprovecharse de las victorias del ejército ruso para recuperar las provincias de que habia sido despojada, hizo alianza con esta potencia. Gustavo aceptó la mediacion de la Inglaterra, de la Prusia y de la Holanda, y auxiliado por los dalecarlianos, obligó á la Dinamarca á firmar un tratado de neutralidad. Volvió en seguida todas las fuerzas de que podia disponer contra los rusos, y con una brillante victoria naval, ganada en el estrecho de Suens-Kseund, los obligó á firmar tambien la paz de Weralae (14 de agosto de 1790), que volvió á poner las cosas en el ser y estado que tenian antes de las hostilidades. La guerra contra la Rusia era po-

pular. Tanto el clero como los órdenes inferiores habian invitado al rey, en el seno de las dietas, á continuarla y le habian proporcionado los recursos que pudiera necesitar; pero la nobleza habia manifestado la mas viva oposicion y multiplicado los obstáculos y las dificultades. Para castigarla publicó Gustavo otra acta constitucional, que habia concertado con los diputados de los demas órdenes, el 21 de febrero de 1789. El rey podia sin consultar á nadie gobernar y defender el reino como mejor le pareciera, declarar la guerra, firmar la paz, concluir las alianzas, administrar la justicia y conferir los cargos públicos. El senado, convertido ya en tribunal supremo de justicia, no intervenia en los asuntos del gobierno; todos los suecos eran iguales y libres ante la ley; podian aspirar igualmente á todos los empleos, y el único título de admision era la esperiencia y el patriotismo de los candidatos. La nobleza, despues de una resistencia inútil se vió en la precision de someterse y validar aquel acta; pero en el momento de prepararse Gustavo III á intervenir en la cuestion europea y tomar la defensa de Luis XVI, fué asesinado por Anckarstrœm, en medio de un baile de máscaras (16 de marzo de 1792).

Gustavo IV no tenia mas que catorce años de edad, por lo que se discernió la tutela á su tio, el duque de Sudermania. Uno de los primeros actos de aquel reinado fué conceder mas libertad á la imprenta é introducir mas órden y economía en todos los ramos de la administracion. Previendo el regente los sucesos que debian agitar á toda la Europa, se ocupó constantemente en su ejército; sin embargo, desde que Gustavo IV salió de su minoría se apresuró á entregarle el poder, harto pesado para las débiles manos de aquel príncipe. Acaso se proponia rechazar de este modo las pérfidas insinuaciones de sus enemigos que le acusaban públicamente de querer guardar para sí la corona real. Los rusos se aprovecharon de los conflictos de la Suecia para apoderarse del resto de la Finlandia. El duque de Sudermania habia sostenido con la república francesa relaciones amistosas, y su ministro habia sido el primer embajador de una córte real, acreditado cerca de aquel gobierno. En cuanto Gustavo llegó á la mayor edad, declaró su intencion de restablecer la casa de Borbon sobre el trono de Francia, y recorrió la Alemania en 1803 para formar una coalicion contra aquel pais. En 1805 firmó una alianza con la Rusia y la Inglaterra, y se le confió el mando de las tropas encargadas de atacar á la república bátava; pero en el momento decisivo vaciló y paralizó de esta suerte los movimientos de aquel ejército. Al mismo tiempo Bernadotte, á la cabeza del ejército francés, le quitaba sus posesiones continentales, y por el tratado de Tilsitt perdió la Suecia á Stralsund y la isla de Rugen. El pueblo, abrumado con los impuestos, y el soldado, sometido á una disciplina severa, que rayaba en crueldad, se quejaron abiertamente. Aumentábase de dia en dia el número de los rebeldes, y el rey Gustavo se vió al fin obligado á abdicar en favor de su tio, el duque de Sudermania, que tomó el título de Cárlos XIII. Desde entonces Gustavo pasó el resto de su vida en el retiro y el estudio, sin pensar en reivindicar una corona que sus antepasados habian defendido tan gloriosamente.

Sin embargo, antes de ser coronado Cárlos XIII, se habia visto en la necesidad de otorgar una constitucion en ciento catorce artículos, la cual restringia el poder real, establecia un consejo casi soberano y privaba al rey del derecho de hacer la guerra sin el parecer de aquel consejo. En seguida adoptó por heredero suyo al príncipe Cristian de Augustemburgo, de la casa de Holstein (18 de julio de 1809.) La paz de Fredericksham (17 de setiembre de 1809) concluida con la Rusia, obligó á la Suecia á abandonar sus derechos sobre la Finlandia y las islas de Aland, que por otra parte no le pertenecian ya de hecho. En cambio aquel pais, que habia vuelto á hacer la paz con Francia, vino á ser dueño de la isla de Rugen y de la Pomerania, en virtud del tratado de Paris (6 de enero de 1810), y el de Jœnkœping con la Dinamarca acabó de asegurar sus fronteras contra los ataques estrangeros. Entretanto murió Cristian de repente, y la Suecia pudo pensar en la eleccion de su sucesor.

El general Bernadotte, cuya moderacion y bravura habian apreciado los suecos, venció á sus rivales y mostró la intencion de seguir siendo aliado fiel de la Francia, aun con detrimento de la Suecia. Habiéndole indicado Napoleon el deseo de que interrumpiera todo comercio con la Inglaterra, obedeció el príncipe real, por mas que supiera que aquel pais no podia bastarse á sí mismo; empero, semejante órden era ilusoria, y el gobierno no podia ni queria ponerla en ejecucion. Entonces Napoleon, creyéndose burlado por su antiguo lugarteniente, dió órden á sus tropas para invadir la Pomerania y la isla de Rugen. Disgustada la Suecia con la conducta del emperador, se separó de su alianza, y la Rusia le ofreció la Noruega que por tanto tiempo habia ambicionado. Bernadotte firmó el tratado de San Petersburgo el 24 de marzo de 1812, y nombrado desde entonces gefe del ejército confederado hizo armas contra sus antiguos compañeros. Una vez lanzado en este camino, empujado, por decirlo así, por una fuerza de que él mismo no acertaba á darse cuenta, escitó á los confederados y no descansó hasta despues de la abdicacion del emperador Napoleon. Sin embargo, cuando fueron restablecidos los Borbones, abrió su córte á los desterrados franceses y les ofreció seguro asilo. En seguida volvió sus armas contra la Noruega, que la Rusia le habia abandonado y la cual se negaba á reconocer su poder, y á la muerte de Cárlos XIII (5 de febrero de 1812) fué proclamado generalmente bajo el nombre de Cár-

los XIV. Desde entonces este príncipe dedicó todo su cuidado á la administracion interior del pais: la organizacion del ejército y de la marina recibió notables mejoras; el canal de Gothia, esa empresa gigantesca que se creia superior á las fuerzas de la Suecia, ha llegado á ser una de las glorias de aquel pais; el impulso dado por el gobierno á la agricultura, al laboreo de las minas, y en general á todas las industrias nacionales, afianzaron la prosperidad del reino; la legislacion, las ciencias, las artes y la enseñanza, fueron tambien objeto de una atencion y de un estudio especiales por parte de Cárlos XIV. Desde 1815 se establecieron nuevas cátedras de enseñanza en las universidades suecas, y gracias á sus cuantiosas asignaciones han podido aumentar sus colecciones asi en las ciencias como en las letras. Solo la muerte debia poner término á estos nobles esfuerzos del anciano rey, para hacer gloriosa y grande á la nacion en cuyo favor habia llevado las armas contra su patria. Cárlos XIV murió el 8 de marzo de 1844, y su hijo, Oscar I, queriendo someterse á las leyes del reino, se apresuró á reunir los Estados.

La popularidad de que gozaba Oscar como príncipe real, se ha acrecentado por los actos de su administracion prudente y liberal. La Suecia ha visto con satisfaccion planteado un nuevo sistema penitenciario, fruto de los estudios de este príncipe que ha querido inspirar de este modo á los condenados los hábitos del trabajo, únicos capaces tal vez de despertar en ellos el sentimiento moral. Así, pues, podia creerse que las teorías de gobierno y las ideas verdaderamente filosóficas de este príncipe harian gozar á la Suecia de una prosperidad fecunda, así para el desarrollo de sus instituciones como para el porvenir de su influencia política en el sistema general de Europa. Sin embargo, en estos últimos años se apoderó de los ánimos una sorda agitacion y la dieta se hizo eco de las murmuraciones populares; pero cuando la última revolucion francesa agitó á la Europa, el rey se apresuró á hacer algunas concesiones, que aunque pequeñas, fueron acogidas con alegría.

Epitome descriptionis Sueciæ, Gothiæ, Fenningiæ et subjectarum provinciarum, auctores Mich. O. Wexionio alias Gyldenstolpio, Aboæ, 1658.

Suecia antiqua et hodierna, figuris, illustr. Holmiæ, in fól.

Scriptores Rerum Suecicarum medii ævi ... edidit E. M. Fant, Holmiæ, 1818, 3 vol. in fól.

Diplomatorium Suecarum, collegit et edidit Jo. Gust. Lijegren, Holmiæ, 1829–1837, 2 vol.

Jo. Scheffiri: *Memorabilium Suecicæ gentis exemplorum liber*, Amstelodami, 1671, in 8.° *De antiquis verisque regni Sueciæ insignibus Liber*, Holmiæ, 1678, in 4.°

Jo. Loccemii: *Rerum Suecicarum Historia*, Francof. 1676, in 4.°

Histoire de Suede, par Erik-Gust. Geyer traduite par J. F. de Lundblad, Paris, 1840, gr. in 8.°

Histoire des Revolutions de Suede, par de Vertot, La Haye, 1734, in 4.°

Histoire de la derniere revolution de Suede, par J. le Scene Desmaisons, Amsterdam, Paris, 1781, in 12.°

Sebas: *La Suede et la Noruege, dans l'Univers pittoresque*, 1 vol. in 8.°, 1838.

SUECIA. (*Lingüística.*) La lengua sueca está clasificada en la rama escandinava de la familia de lenguas germánicas. Puede considerarse lo mismo que la danesa, como hija del normánico, antiguo idioma que sirvió sin duda para la escritura de las misteriosas *runas*, y en que los escaldas, bardos de la Escandinavia, escribieron las poéticas narraciones de sus Sagas.

Para hacer apreciar la relacion que media entre el sueco y el danés, ha dicho un autor que el primero es al segundo lo que el aleman culto es al inferior. Como particularidad radical relativa al sueco, debe citarse el hecho de haber esta lengua tomado del origen finnés cierto número de espresiones relativas tanto á la pena como á los quehaceres domésticos. Por lo demas ha incluido en el número de sus voces muchas y mas importantes de Alemania, á consecuencia no solo de las relaciones comerciales y políticas, sino que tambien, acaso en primer lugar, á consecuencia de las guerras, que han sostenido los suecos en este pais.

En el siglo XV fué en el que empezó á fijarse la lengua sueca en su forma actual. Mucho contribuyó á perfeccionarla la reforma religiosa y la traduccion de la Biblia, que entonces se hizo en Suecia, con presencia principalmente de la version de Lutero, y que se convirtió para el aleman en una nueva ocasion de influencia sobre el sueco. Al propio tiempo ganó este último la categoría de lengua política por la importancia que obtuvieron bajo Gustavo Wassa las discusiones de la dieta nacional, que desde esta época tuvieron lugar en sueco. Este idioma no tardó en hacerse lengua literaria bajo los sucesores de aquel príncipe. El reinado de Cristina no obstante fué para el idioma una época poco favorable. Entonces la lengua nacional fué sacrificada al latin para el uso de las ciencias, como lo fuera antes para la legislacion, y lo fué al francés para las relaciones del mundo de la cortesanía y el tono elegante. El reinado de Gustavo III puede considerarse como la época mas brillante de esta lengua. Este príncipe fundó en 1786 la academia sueca, que debia ejercer en la lengua nacional la especie de beneplácito y jurisdiccion que se atribuye en España y Francia á las academias de la lengua.

Como modelos de las permutaciones de letras, que se observan en las raices comunes al sueco y al aleman, citaremos las palabras suecas *lader* (padre) y *da,h* (dia), en las cuales fácilmente se reconocen las voces alemanas *vater* y *tag*. Mucho falta, por lo demas, para que se descubra con igual facilidad el parentesco de todos sus términos.

Tambien lo mismo en sueco que en danés,

una misma partícula, que está sola colocada delante del nombre ó junta á él á continuacion suya, corresponde á nuestro artículo indefinido ó al definido. Así es que *en konung* significa *un rey*, y *konungen el rey*. Los adjetivos así como los sustantivos son susceptibles de tres géneros; pero, al paso que los sustantivos solo tienen dos casos, uno de los cuales, el genitivo, tiene, como en aleman, por característica unas final, los adjetivos tienen un tercer caso, que representa á la vez acusativo y ablativo. Los nombres se reparten en cuatro declinaciones, y los verbos en igual número de conjugaciones. Hay cinco verbos auxiliares, que tienen sus análogos, parte en el aleman y parte en el inglés. Son *vara* (ser), *hasna* (tener), *skola* (hacerse), *varda* (deber) y *ma* (poder).

Las letras llamadas góticas se han conservado por espacio de mucho tiempo en la escritura sueca. En el alfabeto, que difiere ya del aleman por la ausencia del *ch*, al cual comunmente se sustituye la *k*, se encuentra como letra especial, tanto de forma como de valor, un *a*, tildada por la parte superior con una *o* pequeña en forma de acento. Esta *a*, que se pronuncia como *o* muy abierta, tiene analogía con la vocal que los ingleses dan á oir en las voces *all*, *talk*, etc.

El sueco se distingue á la par por la energía de sus espresiones y la natural brillantez de su pronunciacion. «Cuanto mas nos acercamos al círculo polar, dice el viagero inglés Tomas Warrington, tanto mas adquiere la lengua sueca el carácter de uno de los idiomas mas suaves de Europa. Llegaria en boca de los habitantes de la provincia de Norrland, á ser rival de la lengua italiana, y las palabras parece que no se pronuncian con esfuerzo demasiadas veces»

El sueco no se habla con completa uniformidad en toda la estension del reino. Lo que hoy se ha hecho para todos los suecos instruidos la lengua culta y escrita, solo era antes el dialecto particular de la provincia de Upland, en la cual descansa la capital. Un sabio sueco, Hof, distingue en su patria dos dialectos principales; el sueco propiamente dicho y el sueco gótico. El primero se subdivide en los dialectos secundarios de Upland, Dalecarlia y Norrland; el segundo en los de Ostrogotia y Westgotia. Estos últimos dialectos, idiomas vulgares de la Suecia Meridional, nos han conservado en parte la lengua de los antiguos godos. En Ostrogotia especialmente se encuentran sin alteracion algunas voces de sueco-gótico de la célebre traduccion de la Biblia ejecutada en el cuarto siglo por el obispo Ulfilas. La lengua de una y otra de ambas provincias de la antigua Gotia se acerca tambien mucho mas al alto aleman, que la del resto de la Suecia.

El dialecto de los dalecarlios es notable por la singular energía de sus espresiones. Los habitantes de Helsingland hablan un idioma que difiere en varios puntos del sueco moderno, sin acercarse por esto al de Dalecarlia. El idioma popular de Norrland tiene mucha analogía con el de la parte de Noruega que está próximo á dicha provincia.

Por lo que hace al mismo noruego, sin duda se parecia antes mucho al islandés; pero la prolongacion de las relaciones entre Noruega y Dinamarca, ha hecho á aquel idioma casi semejante al danés. El lenguaje del pueblo en los valles centrales de esta parte de la península escandinava, ofrece todavía mucha analogía en las palabras con la lengua antigua que se habla en Islandia, mas el noruego moderno que se habla hácia la costa, y mayormente en las ciudades, no es en verdad sino una variedad del danés.

Véanse para completar esta noticia de lingüística sueca los artículos FINNEO y LAPON.

Jonas Peter: *Dictionarium latinum–sueco-germánicum*, Lincoping, 1640, fol.
Ol. Velerius: *Inder linguæ veteris Scytho-Scandica sea Gothica*, Upsal, 1691, 8.º
Suenon Tiliander: *Grammática germano-sveticæ*, Stockolm, 1691, 12.º
Nils-Tjallmann: *Gramatica suecana*, Stockholm, 1696, 8.º
Spegel: *Glorsarium sueco-gothicam*, Lóndres, 1712, 4.º
Moller: *Diccionario sueco-francés*, (francés), Stockolm y Upsal, 1754, 4.º
J. Jhre: *Glorsarium sueco-gothicum*, Upsal, 1769, 2 vol. fol.
Suen. Hof, *Dialectus Westro-gothica, ad illustrationem aliquam linguæ suecanæ veteris et hodiernæ*, Holm, 1772, 8.º
J. Biorkegren: *Diccionario francés-sueco*, (francés), Stockolm, 1795, 3 vol., 4.º
Abraham Saklstedt: *Gramatica sueca*, (aleman), Lubeck y Leipsick, 1796, 12.º
Eric Nordfors: *Diccionario sueco-francés*, Stockolm, 1805, 2 vol., 8.º, (frs.)
Compendio de la gramática sueca, para uso de los estrangeros, frs., Goetoborg, 1811, 12.º
Carl. Delen: *Diccionario francés–sueco*, Stockolmo, (frs.) 1814, 2 vol., 4.º
C. de la Jonchere: *Diccionario portatil*, Orebro, 1836, 5.ª ed.

SUELDO. (*Economia politica.*) Derivase la voz *sueldo* de la latina *solidum*, y significa la cantidad fija y determinada con que se retribuyen los servicios de los empleados públicos. Hubo un tiempo en que los sueldos de los servidores del Estado se consideraban como gastos improductivos, porque sus servicios se tenian por improductivos tambien. El célebre economista Adam Smith, y otros que siguieron su doctrina, dieron el nombre de riqueza solo á lo que tiene un valor permutable capaz de conservarse, creyendo que no habia razon para darlo igualmente á los productos, cuyo consumo se verifica en el instante mismo de su creacion. Para ellos los servicios de un médico, de un abogado, de un juez ó de un gobernador eran servicios improductivos. El conde de Verri sostenia en sus *Meditazioni sulla economia politica*, que las dignidades de los príncipes y los empleos de los magistrados, de los militares, de los sacerdotes, etc., no po-

dian ser objetos de esta ciencia. Pero Juan Bautista Say, que floreció en época posterior á la de dichos escritores, demostró hasta la evidencia que era un error tener por improductivos los servicios de los empleados públicos así como los de los que se consagraban á otras varias profesiones. Despues de dar á conocer perfectamente lo que debe entenderse por capital improductivo, esplica de un modo tan sencillo como eficaz, lo que son los productos que llama inmateriales. «Va un médico, dice, á visitar á un enfermo, observa los síntomas del mal, ordena varios remedios y se marcha en seguida sin dejar ningun producto que el enfermo ó su familia puedan trasmitir á otras personas, ni aun conservarle para consumirle en otro tiempo. ¿Fué improductiva la industria del médico? Nadie lo creerá. El enfermo recobró la salud: ¿diremos que esta produccion no podia ser materia de un cambio? De ningun modo, pues el consejo del médico se cambió por su propina, pero la necesidad de este dictámen cesó en el momento en que se hubo dado: su produccion consistia en decirle: su consumo en entenderle, y se consumió al mismo tiempo que se produjo Esto es lo que se llama producto inmaterial.» Demostrado que la profesion del médico no es de las que pueden llamarse con razon improductivas, fácil es conocer que tampoco lo son los servicios de los empleados públicos. ¿Acaso no es útil á la sociedad el trabajo de los que se ocupan, por ejemplo, en administrar justicia? ¿No es un bien de muy alto precio el que se castigue al malhechor? ¿No lo es del mismo modo el que se decida por la sentencia imparcial del magistrado, quién es el que legítimamente debe disfrutar una cosa, cuando dos personas aspiran á su posesion creyéndose con derecho á ella? ¿No estriba en esto el órden social, no depende en gran parte de la recta aplicacion de las leyes la seguridad de los bienes y de las personas? Pues siendo todo esto innegable, como lo es, y habiendo las mismas ó semejantes razones en favor de los que en otra clase de destinos sirven al Estado, es evidente que producen, aunque sus productos sean inmateriales, y no lo es menos que los sueldos con que son recompensados no merecen llamarse gastos improductivos.

Los mas severos economistas creen que los sueldos son un gasto necesario, un gasto sin el cual ninguna nacion podria tener en los tiempos presentes los servidores que necesita. Lo que importa es que haya una justa proporcion entre la importancia del servicio que presta el empleado y la recompensa que se le designa. Si hay sueldos que deban calificarse de gastos improductivos, son únicamente los de los empleados que para nada se necesitan y los de aquellos que por su ineptitud no desempeñan bien sus respectivos cargos. «Los servicios que estos hacen, dice Say, son caros ó baratos; no solo á proporcion de lo que se les paga, sino tambien segun el desempeño de sus funciones. Un servicio mal hecho es caro, aunque cueste poco, y la misma calificacion merece, si no es necesario.» Es de tener en cuenta ademas en el gasto que cada empleado tiene que hacer para mantener el decoro ó representacion que se supone propio de su destino. Un pueblo que sabe respetar la autoridad, aunque la vea ejercer sin pompa ni magnificencia, puede ser gobernado á poca costa, pero no sucede así donde es necesario el fausto y la suntuosidad para conseguir la obediencia, pues lo que con este objeto han de gastar los gobernantes, necesariamente se ha de pagar por los gobernados.

Han caido algunos en el error de creer que era economía recompensar escasamente á los hombres que se dedicaban al servicio del Estado. No diremos que por ser esta opinion errónea convenga adoptar otra absolutamente contraria; entre la mezquindad y la prodigalidad hay un término medio que señala la razon, y en el cual está el acierto. Será imposible ó poco menos que en los tiempos presentes esté una nacion servida por hombres de mérito recompensándolos mezquinamente, y ni aun confianza podrá tenerse en la probidad de los empleados, porque las tentaciones de la necesidad son muy poderosas.

Como el deseo de superioridad y de mando es tan comun en los hombres y á veces tan poderoso, como para algunos el ejercicio del poder y los honores que acompañan ordinariamente los altos destinos, son mayor estímulo que cualquier sueldo, por grande que sea, pudiera creerse conveniente hacer gratuitos ciertos empleos que llevan consigo esta especie de recompensa moral, y hasta podrian citarse en apoyo de esto muchos ejemplos históricos. En Roma y en Atenas y en otros pueblos de la antigüedad, sin pagar sueldos se encontraron muchos hombres de gran saber y virtud, que se consagraron al servicio de su patria. Mas no hay que confundir unos tiempos con otros, ni unas naciones con otras. Hoy seria muy difícil encontrar Furios ó Régulos. Para que fuesen gratuitos los altos destinos seria necesario darlos á los mas ricos ciudadanos, pero como la capacidad no acompaña siempre á la riqueza se veria con frecuencia que los negocios públicos estaban mal dirigidos por haberse encomendado su direccion á los hombres mas incapaces de dirigirlos. Esto, como dice Platon en su República, seria tanto como elegir piloto en una nave al mas rico y no al mas diestro, ni al mas conocedor de los mares, ni al que mejor supiese evitar los escollos Por otra parte seria de temer que esta clase de empleados, aun suponiendo que estuviesen dotados de la capacidad necesaria, no desempeñasen sus destinos gratuitamente. «El tener muchos bienes, dice Say, no basta para preservar á un empleado de la venalidad, porque las gran-

des necesidades son de ordinario inseparables de las grandes riquezas y con frecuencia exceden á estas. Ademas, aun suponiendo que se puedan encontrar juntas la riqueza, la integridad, el amor al trabajo y la capacidad necesaria para desempeñar bien un destino ¿para qué aumentar el ascendiente no pequeño de los hombre ricos con el que da la autoridad? ¿Qué cuentas se atreverá uno á pedir á un hombre que puede presentarse, ya sea al gobierno, ya al pueblo, haciendo alarde de generosidad? No es esto decir que sea del todo imposible emplear con ventaja en ciertas ocasiones los servicios gratuitos de la gente rica, especialmente en los empleos que son mas bien honoríficos que de poder, como la administracion de los hospitales y de las cárceles.»

Todavía se conservan en España algunos oficios públicos, que no están remunerados con sueldo sino con derechos que pagan los interesados. Tales son los oficios de escribano. Los jueces de primera instancia han percibido tambien hasta hace poco tiempo como remuneracion de sus servicios los derechos procesales señalados en los aranceles; pero ya no reciben en pago sino el sueldo fijo que les corresponde segun su categoría. Adam Smith opinaba que los jueces debian ser recompensados, al terminarse cada pleito, con una cantidad proporcionada á su trabajo. «Los servicios públicos, dice este escritor, nunca se ejecutan tan bien como cuando la recompensa es una consecuencia de la ejecucion y se proporciona al modo de ejecutarlos. Si se adoptase este sistema respecto á los encargados de la administracion de justicia los jueces serian mas diligentes y los procesos menos largos.»

SUELO. (*Geologia agrícola.*) El suelo formado de fragmentos de las rocas que constituyen la masa del globo, se compone naturalmente de los mismos elementos que ellas. Pero estas rocas, asi como unas son mas abundantes y mas comunes que otras, asi han contribuido unas mas que otras á la formacion del suelo ó del terreno agrícola. No siempre, por lo tanto, se debe juzgar de la naturaleza de un terreno por la clase de roca sobre que descansa, pues muchas veces sucede que por efecto del curso de las aguas por su superficie se hallan sus elementos mezclados y confundidos con los de otras rocas mas distantes; otras veces sucede que para llegar á descomponerse, ha tenido la roca que sufrir cambios químicos en su naturaleza, ó perder varios de sus elementos constitutivos. Un mapa geológico, seria, por tanto, un mapa agrológico imperfecto; y en la misma corteza de la tierra es donde debemos estudiar cual sea su composicion.

Esta, no hay duda, puede desde luego conocerse á favor de un simple exámen al microscopio, bastando para ello lavar la tierra que se quiere examinar. Este exámen, que pone de manifiesto la mayor parte de los minerales simples ó de los fragmentos de rocas que por su mezcla concurren á la formacion de la tierra, basta muchas veces á los hombres prácticos en ver y juzgar los terrenos, pero no puede indicarles mas que de un modo imperfecto las proporciones de sus elementos constitutivos. Hay, ademas, sustancias importantes, pero en cantidades tan escasas, ó en combinaciones tan íntimas que á descubrir su presencia no basta un exámen á simple vista. Es preciso, pues, para formarse una idea completa de la composicion de una tierra, valerse de los medios que emplean los mineralogistas, es decir, recurrir á la analisis química.

No ha mucho tiempo aun que se dudaba de la importancia agrícola atribuida á la composicion mineralógica de los terrenos. Observábase que en ellos, cualquiera que fuese su variedad, crecian á favor del cultivo la mayor parte de las plantas, sin notar que solo con el auxilio de medios artificiales y costosos llegaban ellas á adquirir allí su completo vigor. Asi, pues, en los terrenos silíceos se obtienen grandes cosechas de trigo ó de trébol con abono de marga y de cal; en los suelos desprovistos de sulfato de cal, no podian obtenerse buenos resultados del cultivo de leguminosas á no mezclarlas con yeso; las cenizas eran necesarias para el desarrollo de los prados segados en suelos que carecian de potasa; en los calcáreos que contienen muchas veces sales nitrosas y fecundizantes, la arcilla y el óxido de hierro fijaban el amoniaco de la atmósfera y proporcionaban asi un abono natural; y, finalmente, si á estas sustancias suplian en parte los abonos animales es que en estos existian ellas en dosis mas ó menos convenientes. No era, por tanto, cosa indiferente conocer si la naturaleza del terreno, por faltarle alguna de estas sustancias, impondria ó no al cultivador la necesidad de hacer gastos, ó le ahorraria al contrario estos mismos gastos, por no carecer de los elementos necesarios.

Mas evidente aun se hizo la importancia de las analisis cuando se trató, como nosotros trataremos de hacerlo, de unir las propiedades físicas del suelo á su composicion mineral. Cada nuevo adelanto ha hecho mas indispensable esta analisis, y los trabajos de Saussure, Berthier, de Sprengel, de Boussingault, relativos á las cenizas de las plantas, en las cuales descubrieron casi todos los elementos del suelo, han ligado con lazo indisoluble el estudio de estos elementos al de los elementos vegetales, y deben obligarnos á investigar cuáles son los que escasean en las plantas enfermizas para cerciorarnos de que no faltan en el suelo y de que no hay necesidad de añadírselos. Sobre esta doble base descansa ya toda la teoría de los abonos, y es decir bastante que no se puede omitir ya el estudio de las partes constitutivas del suelo bajo su punto de vista agrícola.

Contra la analisis de las tierras de labor, se ha presentado como objecion que la superficie de un mismo campo ofrece á cada paso una composicion química distinta, y que aun hecha la analisis de un centímetro cúbico de tierra, no por eso se tiene la del centímetro inmediato. Un campo no es un mineral cristalizado, con su individualidad propia, que dé á conocer su unidad de composicion por su forma geométrica; es una mezcla confusa efectuada al acaso por ciertos agentes; como por el agua, v. gr., la cual arrastra los materiales con mas ó menos velocidad, luchando aqui contra un obstáculo, arrastrada allá por una pendiente, dejando depositarse de un modo desigual los elementos que lleva en suspension, y no abandonando, sino por su propia evaporacion los que ha disuelto. Esta objecion, justa en el solo caso de pretenderse llegar á un grado absoluto de exactitud, se aplica tambien á la analisis de las rocas. Esto no obstante, háse creido útil conocer la composicion de los feldspatos, de los micas y hasta de los granitos. Por ventura ¿quiere esto decir que un fragmento arrancado de la parte derecha de una masa de estas sustancias sea idénticamente lo mismo que otro arrancado de la izquierda? No por cierto. Lo que se ha querido es únicamente conocer por término medio la composicion de estas rocas, sin pretender llegar á un grado de certeza que no existe.

Lo mismo sucede en los terrenos agrícolas, con la diferencia, sin embargo, de que, en las varias partes del terreno, esta composicion media se apartará aun mas de los estremos. Reducido á su justo valor el grado de exactitud que pedimos á la analisis, y admitido que esta exactitud será tanto menor, cuanto mayor sea el espacio de suelo que á la analisis queramos someter, comprendemos, sin embargo, que si bien existen á veces diferencias muy notables en las relaciones de cantidad de las diversas sustancias, particularmente en los suelos pendientes, la analisis indica su presencia, su grado de subordinacion, y qué no son tales estas diferencias que deban influir de una manera notable en las calidades agrícolas del suelo, puesto que á ser asi, la simple inspeccion habria bastado para determinar el punto topográfico que limita la estension del terreno analizable.

Sentadas estas premisas, veamos como debe procederse á la eleccion de las muestras que han de someterse á la analisis. Debe primero tenerse en cuenta que el suelo se compone de varias capas sobrepuestas, las cuales tienen todas la importancia agrícola: 1.º la capa superior, llamada propiamente suelo, que es la que recibe las labores y la impresion de la atmósfera, y en la cual se efectúan los fenómenos de la vegetacion: 2.º la segunda capa llamada subsuelo, continuacion de la superior, pero á la cual no llegan las labores, permanece mas compacta y recibe con menos facilidad las aguas cargadas de aguas solubles, y las impresiones de la atmósfera: 3.º una tercera capa mas honda y de diferente composicion mineral. Para adquirir un completo conocimiento del suelo, es necesario analizar estas tres capas y seguir las siguientes reglas:

1.ª Los dos primeros ejemplares, particularmente los de la capa de tierra labrantía, deben ser de un quilógramo y tomados en toda la profundidad de esta capa; la tercera, del mismo peso, se tomará de la superficie de la capa inferior.

2.º En lo posible debe evitarse coger la primera muestra en un suelo recien-abonado.

3.º Secados lo mejor que se pueda al aire, envuélvanse los ejemplares en un papel fuerte con muchos dobleces y bien atados, con sus rótulos, á menos que se vaya á hacer inmediatamente uso de ellos.

4.º Si el objeto es no examinar un terreno especial, sino estudiar los terrenos en general, se escogerán en cada pais los suelos mas caracterizados, aquellos que formen un grupo natural, reconocido como tal en el pais, y cuyas propiedades sean mas generalmente admitidas. A menos de alguna notable particularidad, deben desecharse los que se presenten en pequeñas estensiones, y aquellos cuyas propiedades agrícolas podrian ser dudosas. Asi mismo se buscarán con preferencia las tierras de que se tengan descripciones agronómicas, las que sean objeto de cultivos especiales, y cuyas calidades han de ser por consiguiente materia de muchas observaciones y de publicaciones útiles.

5.º A cada ejemplar debe acompañar una nota que indique· 1.º el pais, el territorio ó el parage de donde se ha tomado, de tal manera que pueda volverse á encontrar el sitio: 2.º el nombre vulgar de la variedad de tierra que compone el ejemplar: 3.º los informes que acerca del efecto que sobre este suelo ejercen los meteoros y las estaciones, hayan podido adquirirse: 4.º la profundidad de la capa vegetal, semejante á la de la superficie: 5.º la profundidad á que se encuentra agua en las zanjas y en los pozos, tanto en invierno como en verano: 6.º la inclinacion del suelo con respecto al horizonte: 7.º los abrigos naturales del terreno: 8.º la altura aproximada del terreno sobre el nivel del mar: 9.º la vegetacion natural del suelo, las plantas adventicias que se mezclan á las cosechas, la clase de árboles que existen en él, y su fuerza de vegetacion: 10 el género de cultivo que en el mismo suelo se sigue.

Bien sabemos que pocos son los cultivadores que sepan contestar con certeza á todas estas preguntas; pero los hombres que entienden verdaderamente la materia dejarán pocas de estas preguntas sin contestacion, á la vuelta de algunas horas de conversacion con los labradores.

Varios pueden ser los objetos de la analisis

de un terreno. Unas veces tiene ella por objeto formar idea de su riqueza en aquel momento; para ello bastará calcular la dosis de ázoe que contiene; otras se quiere averiguar si la tierra contiene tal ó cual sustancia especial; otras, en fin, se desea saber el conjunto de las propiedades del suelo, en cuyo caso habrá que practicar una analisis completa.

Esta analisis puede solo ilustrarnos con respecto á los fenómenos que ofrece la vegetacion, las facilidades ó dificultades del cultivo, y las modificaciones que en los abonos deben hacerse. Pero esto, si bien se examina, es la obra de un químico acostumbrado á las operaciones, y por mas que á un cultivador instruido sea siempre posible llegar á practicar correctamente la analisis especial, que consiste en buscar tal ó cual sustancia en el suelo, nunca puede esperarse efectuar con el buen éxito necesario una analisis completa sin poseer todos los conocimientos químicos y sin tener una gran práctica de laboratorio. Ademas, estas analisis requieren un aparato de instrumentos y de reactivos que no convendria á un cultivador proporcionarse para tratar algunas pocas tierras de las cuales quisiera conocer la composicion. Lo mejor será que se dirija á personas especiales que tengan la costumbre de esta clase de operaciones.

Sin embargo, si estos procedimientos no pueden entrar en la práctica agrícola comun, podrán ser un objeto de instruccion y de recreo para los agricultores que con buenos estudios se hallen familiarizados con las ciencias naturales.

La analisis de una tierra puede dividirse en tres partes:

1.° Medir la dosis de ázoe que contiene.

2.° Buscar cuales son sus principios solubles en agua.

3.° Determinar cuales son sus principios fijos, insolubles.

Los elementos que suelen entrar en la composicion de las tierras son: la sílice, el feldspato, la arcilla, el carbonato de cal, la marna, la magnesia, el sulfato de cal, el óxido de hierro, el sulfato de hierro, el manganeso, varios fosfatos, potasa, sosa, carbono y mantillo.

El estudio de la formacion de los terrenos agrícolas, constituye la geologia agrícola.

El que considera la estension de materias terrosas que cubren el esqueleto del globo, se pregunta desde luego cual es el orígen de estas materias, procurando averiguar si son sencillamente fragmentos de las rocas sobre que descansan, desgastados por el roce, ó descompuestos por el tiempo y por otros agentes físicos y químicos.

Pero bien pronto se reconoce que este caso, aunque parece el mas sencillo, está lejos de ser general, y no es mas que una escepcion relativamente á la estension de los terrenos que ninguna relacion tienen con las rocas que les sirven de base.

El estudio de los fenómenos de donde provienen las materias terrosas va unido á un gran número de consideraciones de práctica, y al propio tiempo que nos da una idea general de la disposicion de los terrenos agrícolas en la superficie de la tierra, nos enseña hasta cierto punto, las analogías que en los diversos paises se notan, ora en los productos, ora en los métodos de cultivo. Este estudio anticipa y muchas veces suple la analisis é indica las mejoras que pueden convenir para la tierra, y une, en fin, la agricultura á uno de los mas brillantes ramos de la historia natural.

Entre las varias formaciones de tierras de labor, se ofrecen en primer lugar, los terrenos formados de asiento á consecuencia de la descomposicion de las rocas sobre las cuales descansan. Estos terrenos tienen siempre poca profundidad, si la superficie de las rocas es horizontal y si no se han aumentado con depósitos acarreados por las aguas. En ellos se observan todos los elementos de la roca fundamental casi siempre con las formas cristalinas, y si se miran con un microscopio, se cree ver un monton de rocas hechas pedazos, de las cuales se distinguen la especie y el orígen.

Cometeríase, empero, un grande error si de la analisis de las rocas se quisiera deducir la de los terrenos. La descomposicion cuando no se ha efectuado por una fuerza puramente mecánica, es debida á reactivos químicos, que descubriendo y haciendo solubles sus álcalis, facilitan su separacion por las aguas pluviales. Por eso son mucho menos ricos en álcalis los terrenos descompuestos que las rocas mismas, sobre todo, cuando desde su descomposicion ha trascurrido mucho tiempo.

Atacan mecánicamente las rocas:

1.° La gravedad que hace que por su propio peso se desprendan las partes aisladas ó poco adherentes, ó el rozamiento que sobre ellas ejercen otros cuerpos duros arrastrados por las aguas: 2.° la imbibicion de sus moléculas, las cuales dotadas en diverso grado de facultades higroscópicas, adquieren volúmenes diferentes, dando lugar á rompimientos que se efectúan desde el interior al esterior: 3.° el efecto de los hielos en las rocas porosas ó grieteadas, porque dilatándose el agua al pasar al estado de hielo, hace entre los intersticios de las rocas el efecto de una cuña que separa y desune los fragmentos: 4.° el efecto idéntico producido por las raices que penetran por las hendiduras y porosidades de las rocas.

Las atacan químicamente:

1.° El oxígeno por su accion sobre las parte oxidables que las componen: 2.° el ácido carbónico mezclado con agua que disuelve los carbonatos terrosos y ataca igualmente, segun todas las apariencias, los silicatos alcalinos: 3.° el agua misma que arrastra, disolviéndolas, las sales alcalinas, el yeso y la sílice en cierto estado.

Tambien los descompone físicamente la

reaccion eléctrica de los varios cuerpos que, aunque justapuestos, poseen tensiones eléctricas contrarias.

Estas causas que acabamos de enumerar, obran con diferentes grados de actividad sobre las rocas.

Asi es que, 1.° el cuarzo puro, el petrosilex y el pórfiro cuarcífero no se descomponen sino mecánicamente, y producen poca tierra y aun silícea y poco fértil. Estas rocas, nunca han podido pulverizarse como no sea á fuerza de choques violentos á de rozamientos continuados. Despues del lavado, por medio del cual se separa el polvo traido por los vientos, la inspeccion microscópica descubre en las tierras que proceden de las mencionadas rocas, unos fragmentos angulosos y de reducido tamaño, los cuales solo pueden constituir un suelo agrario siempre poco consistente, y poco higroscópico. Con él, alguna vez se encuentra mezclada cierta cantidad de arcilla que por las aguas suele haber sido arrastrada y depositada allí: 2.° los gneis se descomponen poco y producen casi siempre un suelo constantemente estéril: 3.° los granitos están sujetos á descomponerse, cuando se hallan espuestos á la accion de la atmósfera, sobre todo en ciertas circunstancias y en las inmediaciones de parages que han sufrido alguna conmocion volcánica; habiéndose observado, en efecto, que los granitos de Auvergne se descomponen con facilidad, mientras que apenas sufren alteraciones los de los Alpes. La desagregacion de la roca es debida á la descomposicion del feldspato, el cual pierde á la vez potasa y silice, y finalmente, el hierro de mica pasa á su máximum de oxidacion. La superficie del granito se desmenuza con facilidad, mientras que en su interior se mantiene entero y duro.

Mr. Fournet esplica estos efectos por nu dimorfismo que ha cambiado la contestura cristalina; las aguas, cargadas de ácido carbónico (como frecuentemente acontece en los terrenos volcánicos) ponen en libertad la potasa de los silicatos y arrastran al mismo tiempo la silice, la cual entonces se halla al estado gelatinoso.

El feldspato de granito, dice Mr. Dufrenoy, produce por su descomposicion una tierra arcillosa, y segun la proporcion de esta tierra y de las gravas cuarzosas, el suelo, casi siempre de inferior calidad, es sin embargo, susceptible de dar algun producto.

En algunas localidades privilegiadas, el granito casi enteramente feldspático, produce una capa de tierra de un pié de profundidad, de una fertilidad admirable y de lozana vegetacion.

La tierra producida por la descomposicion del granito, que suele ser muy ligera, se conoce con la denominacion de tierra de brezo; y esta, para ser fértil, necesita muchos abonos. Ligera y desmenuzable, el frio la levanta y arranca las raices de las plantas que en ella se siembran. El centeno, el trigo sarracénico, los guisantes, las patatas, son de las plantas útiles al hombre, las únicas que en este suelo, y en el estado actual del cultivo, pueden vegetar.

El suelo granítico ofrece muy á menudo tierras pantanosas ordinariamente improductivas, pero que es siempre fácil utilizar.

4.° Los esquistos arcillosos se descomponen por efecto de su propia higroscopicidad, y la clase de tierra á que dan lugar, depende de la composicion mas ó menos cuarzosa, mas ó menos arcillosa de la roca. A veces se resuelven en tierras arcillosas, otras veces en arenosas; cuando se las somete al lavado, el primer lote ofrece gravas de cuarzo, y en el terreno no se encuentra mas que arcilla fina. A veces tambien son bastante hondas las capas de este terreno, porque su descomposicion penetra fácilmente debajo de su superficie. 5.° Las pizarras, que se colocan tambien en los esquistos arcillosos, por sus carácteres particulares, denotan que su formacion proviene de varias circunstancias, ó que desde su formacion han pasado por algunas modificaciones, probablemente debidas á la accion del fuego, siendo asi que, como se sabe, su arcilla ha perdido la facultad de desleirse en el agua, y de formar una pasta compacta. 6.° Los esquistos micáceos se destruyen con igual facilidad en su superficie, sea por la suroxidacion del hierro, sea por la higroscopicidad del silicato de alumina, sea, en fin, por el agua que logra interponerse entre sus hojas y separarlas. Los fragmentos del mica son suaves al tacto y constituyen un escelente suelo, ni muy seco, ni muy húmedo; pero, abundando mucho el cuarzo, es fácil que el terreno adquiera demasiada sequedad y porosidad. 7.° Los traquitas y los basaltos son de una dureza tal, que dificilmente los altera una accion mecánica; pero basta haber recorrido paises donde en lo antiguo hayan existido volcanes, para haber notado la existencia de basaltos profundamente alterados, y algunos enteramente convertidos en una masa arcillosa, y otras en cuya superficie ha empezado ya esta modificacion. 8.° Las rocas calcáreas puras, primitivas, juráceas y neocomiáceas, en razon de su mayor ó menor dureza, resisten á los agentes mecánicos; pero las atacan las aguas pluviales y terrestres mas ó menos cargadas de ácido carbónico y nítrico. En la superficie de estas rocas se encuentra una capa terrosa poco profunda, que contiene siempre bicarbonatos y muchas veces nitratos, y que alimenta muy bien algunas plantas laviadas, como son el tomillo, el espliego, etc., etc. 9.° Las calcáreas mas ó menos arenosas y arcillosas, son mas fácilmente atacadas por los agentes esteriores. Las capas terrosas, productos de estas rocas, son un poco mas profundas. 10.° Las areniscas puramente silíceas, son y se desunen con tanta dificultad como el cuarzo; pero algunas hay que fácilmente se hacen polvo y producen

capas de tierra bastante fértiles para las cosechas de primavera. 11.º El yeso se descompone con facilidad por el agua y los agentes mecánicos, y produce tierras frias y húmedas en invierno, pulverulentas y secas en verano.

Ademas de los terrenos formados de asiento, se conocen los terrenos diluvianos, los de aluvion, los de acarreo, los paludianos, las dunas, los terrenos volcánicos, etc.

La índole de este artículo no nos permite estendernos en pormenores y esplicaciones sobre estas diferentes clases de terrenos, pero para su estudio pueden consultarse obras especiales de geologia agrícola, y como compendio de notable claridad, el *Curso de agricultura*, por el conde de Gasparin.

Los terrenos movedizos que cubren la superficie de la tierra y son el dominio de la agricultura, se componen de varias capas sobrepuestas unas á otras, pero que deben formar dos divisiones principales: las capas permeables y las capas impermeables. Para que pueda haber cultivo, es necesario que las capas superiores sean mas ó menos permeables.

Llámase *suelo* la capa superior del terreno en toda la profundidad donde conserva la misma naturaleza mineral. El suelo se divide en *suelo* activo, que es el que recibe las influencias esteriores y *suelo* inerte, al cual no alcanzan los cultivos.

Debajo del suelo, es decir, desde que varia la composicion mineral está el *sub-suelo*, el cual puede formarse á su vez de varias capas.

Si el suelo se halla inmediatamente en contacto con la capa impermeable, no hay subsuelo. Profundidad del terreno se llama la distancia que separa la superficie de la capa impermeable; así es que estas tierras pueden, v. g. componerse de uno de las siguientes modos:

Tierra calcárea silicate.	1ᵐ	0ᵐ 33ᶜ	suelo activo.
		0 67	suelo inerte.
Tierra silicea. . . .	2	2	sub-suelo.
Profundidad. . .	3		

ó

Tierra silicea. . .	0ᵐ 30	suelo activo.
Roca de arenisca.		capa impermeable.
Profundidad. . .	0 30	

ó bien

Tierra arcillo-silícea.	2	suelo activo.
Tierra arcillo-calcárea.	1	sub-suelo.
Roca calcárea. . .		capa impermeable.
Profundidad. . .	3	

En todos tiempos ha sido necesario establecer una nomenclatura, ya práctica ya científica de los diversos terrenos. En la práctica, la nomenclatura no ha podido tomar por base mas que algunas observaciones generales relativas al color de las tierras ó de algunos caractéres superficiales y perceptibles á la simple vista.

La clasificacion de las tierras, para ser útil y adecuada debió establecerse sin perder de vista las propiedades agrícolas del suelo pero sin dejarse dominar por nociones científicas. Omitiendo, pues, una multitud de nomenclaturas intentadas por varios hombres especiales, nos limitaremos á indicar la siguiente debida al conde de Gasparin:

En el cuadro sinóptico siguiente que representa esta clasificacion se han adoptado las denominaciones mas generalmente empleadas por los agricultores, para aplicarlas á las varias clases de terrenos agrícolas.

- Terrenos conteniendo el elemento calcáreo. . .
  - limos. . . : inconsistentes. / movedizos. / tenaces.
  - arcillo-calcáreos. . . : arcillosos. / calcáreos.
  - cretas. . . : frescos. / secos.
  - arenas. . : movedizos. / inconsistentes.
- Terrenos sin el elemento calcáreo. . .
  - silíceos . : secos. / frescos.
  - gredosos.
    - inconsistentes.
    - movedizos. . : micaceos. / esquistosos. / volcánicos. / arenosos.
    - tenaces.
- Arcillas.
- Mantillos. .
  - suave.
  - ácidos. . : tierra de brazo. / tierra de bosque. / turba.

Con esto concluimos este artículo, dejando para el de TIERRA el exámen de las propiedades agrícolas del suelo, mas comunmente designado con aquel otro nombre, cuando de él se habla considerándole en sus relaciones con la produccion vegetal.

SUELO. (*Consideraciones agrícolas.*) Con este nombre se designa en agricultura la capa superficial del globo formada por los detritus de las rocas y cuerpos orgánicos, y que sirve de punto de apoyo á las plantas y les proporciona los jugos necesarios para su desarrollo y crecimiento. Dicha capa generalmente suele ser de poco espesor y hasta nula en las laderas demasiado escarpadas, mientras que llega á tener bastante profundidad en los valles y en los terrenos llanos y de poco declive. Sin embargo, no en todas partes es el suelo de buena tierra vegetal ó labrantia, lo cual puede

proceder de diferentes causas; y no titubeamos en mirar como la primera la mucha permeabilidad del subsuelo ó la facilidad con que el suelo se deja penetrar por los rayos solares. Tanto en uno como en otro caso, y á menos que el pais no esté sujeto á frecuentes lluvias, no habrá en la tierra humedad constante, y sin ella es imposible la vegetacion. Esto es lo que sucede en los aridos arenales del Africa, y lo que nos esplica la fertilidad de los oasis que se encuentran en aquella abrasada region, y la de otros muchos terrenos que se hallan en la zona intertropical. Aqui son las lluvias periódicas las que convierten en vergeles deliciosos las comarcas abrasadas por un sol ardiente, y allá es un subsuelo arcilloso el que no dando paso á la humedad viene á colocar en medio de un Océano de arena esas encantadoras islas de verdor perenne.

Otra es la composicion del suelo y á ésta pudieran realmente referirse las demas, pues de esto puede resultar ó una escesiva tenacidad ó una estremada ligereza y movilidad que tan perjudiciales son al arraigo de las plantas; ó tambien pueden hallarse sustancias nocivas á la vegetacion como lo son casi todos los óxidos y sales metálicas escepto la sílice, la alúmina y el carbonato de cal que son juntamente con el humus las partes constituyentes de toda buena tierra vegetal; el óxido de hierro, el sulfato de cal (*yeso*) y el cloruro de sodio (*sal comun*) en pequeña cantidad son algunas veces útiles á determinados cultivos.

En cuanto á las proporciones en que deben entrar los principales componentes varia segun las latitudes y otras varias circunstancias, asi es que en la Europa central la sílice, la cal y la arcilla deben entrar por partes iguales, hacia el Norte debe predominar la sílice y en la parte meridional, y particularmente si escasean las lluvias, no es buen terreno el que no tiene mas de la mitad de arcilla.

Segun el principio que predomina reciben las tierras diferentes denominaciones y por consiguiente se da al suelo el nombre de calizo, arcilloso ó arenisco y se llama pobre cuando no tiene suficiente cantidad de restos orgánicos.

En cuanto al modo de remediar los inconvenientes del suelo puede verse cuanto hemos dicho acerca de abonos y mejoras en otros artículos de esta Enciclopedia.

SUELO. (*Geología.*) La mayor parte de los geólogos aplican el nombre de suelo á toda la corteza terrestre consolidada (suelo primordial, suelo secundario, etc.), pero algunos otros geólogos, reservan este nombre para designar solamente las partes mas superficiales de la capa del globo, aquella sobre la cual marchamos nosotros, y que varía, en cuanto á su aspecto y á sus propiedades, segun la naturaleza de las sustancias minerales que entran en la composicion de varios terrenos. Dicese, por lo tanto, suelo *granítico*, suelo calizo, suelo arcilloso, suelo arenoso, etc. (Véase TERRENOS).

SUEÑO. (*Fisiologia.*) Todas las funciones sensoriales, musculares voluntarias y de espresiones tambien voluntarias, no pueden actuar de un modo continuo, sino que despues de algun tiempo de ejercicio, reclaman reposo. Esto mismo nos lo prueba nuestra observacion personal, pues efectivamente estallan en cada una de ellas sensaciones internas de cansancio, luego que se traspasan los límites hasta que deben ser empleadas. Mas la naturaleza no se ha fiado del aviso que le da el dolor, y asi es que como este reposo interesaba de cerca á nuestra conservacion, le estableció por sí misma á intérvalos de un modo invencible. Con efecto, llegados ciertos momentos los sentidos se cierran y cesan de dejarnos ver el universo esterior, los músculos no se contraen ya, el cerebro suspende toda clase de trabajos intelectuales, no manifestando ya voluntad, ni teniendo ya conciencia del yo, y por fin, todas las acciones de relacion quedan de hecho suspendidas. Esta suspension, durante la cual los órganos de estas funciones recobran su aptitud para obrar, y reparan las pérdidas que esperimentaron mientras trabajaban, constituye lo que llamamos sueño.

Sabemos que en virtud de la obligada intermitencia de las funciones de la sensibilidad y de la locomocion, la vida de los animales se divide en dos estados, á saber: el de *vigilia*, en el que puede el animal disponer á su capricho de sus facultades, y el de *sueño* en que quedan irresistiblemente suspendidas, por estar reparando el sistema nervioso que es su instrumento, las pérdidas que haya sufrido.

El sueño solo influye en las funciones de la sensibilidad y de la locomocion, siendo estraño á las de nutricion, porque estas, una vez en accion, no se interrumpen ya mas. Cierto es que la digestion y algunas escreciones solo se ejercen al parecer en determinados casos y momentos; pero esto solo es verdad por lo que hace á los actos que entran en los fenómenos de la vida esterior, por ejemplo, la prehension de los alimentos y la espulsion de las materias escrementicias acumuladas en sus reservorios. Como los alimentos son digeridos sin interrupcion, mientras los hay en el estómagos, produciéndose tambien de un modo seguido las secreciones escrementicias, por eso son continuas en el fondo estas funciones. Las llamadas orgánicas persisten durante el sueño, y véase porqué es erróneo comparar este con la muerte, y no menos inexacto con la vida de los vegetales, pues solo puede presentarse en los seres que tienen funciones animales.

Por lo demas difícil es dar una definicion rigurosa del sueño. Se ha dicho que era, la intermitencia de accion de toda la vida animal; la suspension periódica y momentánea de todas aquellas acciones que nos relacionan con el esterior, la suspension natural del senti-

miento y del movimiento mientras continua el servicio de los órganos de la vida nutritiva, etc. Pero el caso es que á menudo, durante el sueño, persisten varias acciones animales, algunos actos intelectuales, ó movimientos, y hasta el servicio de algunos sentidos á la vez. Es indudable que la carencia de percepciones constituye un fenómeno ordinario del sueño; lo regular es que en este estado se pierda el yo, pero harto á menudo se verifica lo contrario para que podamos decir que es un carácter distintivo del sueño. Por lo visto dos son las propiedades ó signos de este. Uno de ellos es la pérdida de toda influencia de la voluntad sobre aquellos actos, actos que aun pueden producirse. Con efecto, no puede definirse la vigilia diciendo que es el ejercicio de toda la vida animal, porque jamás, durante su evolucion, se ejerce toda ella á la vez; la vigilia no es en realidad mas que el poder, la espontaneidad que gozamos de hacer entrar en accion á voluntad, alguno de los actos que la componen. El sueño debe ser, por lo tanto, el estado inverso, es decir, aquel en el que las mas de las veces se hallan suspendidas todas las acciones, en que ya no hay yo, y en el que sobre todo no se hallan sometidos á la voluntad los pocos actos que en algunas ocasiones lleguen á verificarse. Y aun este primer carácter no es absoluto, pues á menudo durante el sueño estalla tambien alguna influencia de una voluntad, como en el caso de sostener mientras dura una posicion forzada, de despertarse á una hora apetecida, etc.

El otro rasgo característico del sueño consiste en que la suspension de accion que le constituye, va acompañada de la reparacion del sistema nervioso, haciendo recobrar á este su aptitud para obrar. Por haber desconocido este último carácter se há confundido harto frecuentemente con este fenómeno verdaderos estados morbosos que solo tienen de comun con él quitar toda conciencia del yo.

Por lo demas la esperiencia individual de cada uno de nosotros dice bastante para que se sepa lo que es el sueño. Antes de pasar adelante repetiremos que esta suspension de accion se establece forzosamente á intérvalos en las funciones animales, que nos priva momentáneamente de nuestro yo, de nuestra espontaneidad, y que, respetando el ser vivo cuyas operaciones siempre continuan, al parecer mata por el momento al animal, reparando este durante su accion sus pérdidas y recobrando su aptitud para obrar.

Cuando el sueño va á suceder á la vigilia, cuando se aproxima este nuevo estado, se anuncia por medio de una sensacion particular ó sea por las *ganas de dormir*. No es posible definir esta ni cualquiera otra sensacion, pero tampoco es necesario porque basta haberla esperimentado una vez, para conocerla perfectamente, ademas de que se halla muy bien caracterizada por el género de deseo que sugiere, á saber, el reposo, el de dejar que se establezca libremente la suspension cuya necesidad acusa la economía. No es una sensacion esterna, producida por el contacto de un cuerpo esterior, sino una sensacion interna, es decir, producida por una causa orgánica, por un cambio sobrevenido en nuestros órganos, por el mismo hecho de su trabajo. No nos sorprendamos, pues, de que no sea posible precisar su asiento, y de que se diga que probablemente resida, ó en todo el sistema nervioso, ó tan solo en sus porciones centrales. La duda, en este punto, se refiere á la controversia suscitada respecto al sueño, que unos consideran como un fenómeno comun á todo el sistema nervioso, y que otros restringen al cerebro, el cual, privando entonces de su influencia al resto del sistema, suspende momentáneamente sus operaciones. Con todo, esta sensacion de la necesidad de dormir se presenta despues que la vigilia ha continuado poco mas ó menos quince ó diez y ocho horas, y cuando es preciso que el sistema nervioso repare las pérdidas que ha sufrido. Aumenta rápidamente y cesa al fin apenas se ha establecido el sueño, el cual pone término á todas las sensaciones. Inútil es decir que ignorándose su causa y su asiento, como generalmente sucede en todas las sensaciones internas, no es posible especificar tampoco la accion de impresion que constituye su base, de suerte que todas nuestras nociones sobre ella se limitan á la impresion que nos causa.

Al propio tiempo que se pronuncia esta sensacion, esta necesidad de dormir, se nota que pierden gradualmente su actividad los diversos órganos de las funciones de relacion, poco á poco se niegan á desempeñar su papel, y por último, llega un momento en que dejan por completo de obrar. Pero todo esto se verifica con cierto órden y mas pronto en unos individuos que en otros. Las acciones musculares voluntarias son las primeras que acusan el entorpecimiento que se apodera de ellas, los ojos no pueden permanecer abiertos, los brazos caen mecánicamente sobre los costados del cuerpo, pronto no es dable conservar la estacion, los miembros inferiores se doblan bajo el peso del cuerpo, la cabeza se inclina hácia adelante sobre el torax, el tronco se encorva en el mismo sentido, y el hombre por fin, tiene necesidad de acostarse, para que su estacion sea completamente pasiva, y sostenga el suelo mecánicamente todo el peso de su cuerpo. El mismo síntoma se observa en la voz y la palabra, como que estas acciones se debilitan gradualmente y se vuelven confusas, balbucientes y hasta se imposibilitan. En una palabra, suspéndense todas las acciones musculares voluntarias, esceptuando tan solo las de la respiracion, si bien estas reciben tambien una primera impresion de languidez encontrándose entrecortados los movimientos respiratorios por suspiros, bostezos, etc., hasta que por úl-

timo solo actua el diafragma. Mr. Broussais esceptua tambien del reposo al músculo orbitario de los párpados, el cual se contrae entonces para cerrar el ojo y prevenir su estímulo por la luz. Si se trata de oponerse al entorpecimiento que sobreviene, procura el individuo moverse, verifica varias pandiculaciones para devolver á los músculos el influjo nervioso, sufriendo entretanto estos varios movimientos convulsivos. Restrégase los ojos, irritase de mil modo, despide irresistiblemente suspiros, bostezos, etc., á fin de que entrando mas aire en los pulmones, remedie el éxtasis sanguíneo que determina el primer estupor que se apoderó de los músculos respiratorios.

Casi al mismo tiempo ó poco despues, se debilitan, y por fin se suprimen las acciones de los sentidos. Cesa primero la vista, porque una vez cerrados los párpados, no puede ya su excitante impresionar el ojo. En el mismo caso se encuentra el gusto. Suprímense tambien muy pronto el olfato y el oido, aunque siempre puedan sus escitantes llegar á sus órganos. Por último, el mismo tacto desaparece, por mas que la piel esté siempre en contacto. Otro tanto sucede con las sensaciones internas que van desvaneciéndose todas, cuando existen, como el hambre, la sed, los dolores, etc.

Ultimamente los actos intelectuales y morales desaparecen por sí mismos, habiendo manifestado ya desde el principio la languidez que aquejaba á todo el ser. En un principio la influencia de la voluntad en todos los actos que dirige se debilita, volviéndose luego nula. Durante algun tiempo se forman aun ideas, pero no son ya espontáneas, se presentan confusas y constituyen, como lo habia observado Cullen, una especie de delirio. Al fin cesan por sí mismas de producirse; no hay ya percepciones, ni yo; el animal no existe ya en cierto modo; inmóvil é insensible no se ve en él un ser vivo, y el sueño queda establecido. Toda esta escena pasa con mayor ó menor prontitud segun los individuos; y en general se principia por el entorpecimiento, y se termina por el sueño profundo.

Pero mientras que de esta suerte se suspenden todas las funciones de relacion, continuan como de ordinario las nutritivas. Si hay alimentos en el estómago se opera su digestion; las absorciones recogen de todas partes sus diversos productos y continuan manteniendo la integridad de las diversas partes, efectuando la descomposicion del cuerpo; la respiracion vivifica de continuo la sangre; sin interrupcion tambien traslada la circulacion este fluido á todos los puntos de la economía. Cada órgano se nutre y conserva su temperatura propia. Por fin, las diversas secreciones se desempeñan como en la vigilia. Aun mas, algunos autores han dicho que en tal caso todas estas funciones tienen mayor energía. El sueño favorece al parecer la digestion, si hemos de juzgar por la costumbre que tienen todos los animales y los pueblos salvages de entregarse á este acto luego que han comido, por la práctica de la *siesta*, tan generalizada entre nosotros, y por el uso que los antiguos hacian de las camas en sus banquetes. Otro tanto sucede al parecer con las absorciones segun la observacion de que los contagios se propagan con mas facilidad durante el sueño, y de que este acto muy prolongado engorda. La respiracion por lo visto se dobla tambien, porque independientemente de que entonces son mas profundas las inspiraciones, es de creer que la absorcion que se verifica en la superficie interna del pulmon es mas considerable, á juzgar por la mayor facilidad de los contagios durante el sueño. Se ha dicho que lo propio se notaba en la circulacion, no porque el pulso sea mas frecuente, pues al contrario es mas lento, sino porque es mas lleno. Las nutriciones son mas enérgicas lo mismo que las calorificaciones, pues si bien es verdad que durante el sueño es el cuerpo mas sensible á las impresiones esternas de frio y de calor, no lo es menos que la temperatura del mismo sube un poco durante ese estado; por lo menos es lo cierto que muchas veces se duerme uno teniendo frio y se despierta sufriendo calor. Por último, se dice que tambien las secreciones son mas activas, que la traspiracion es mas abundante, y que durante el sueño se preparan las escreciones, teniendo que evacuarlas inmediatamente despues de despertarse.

Vemos, pues, que al suspenderse las funciones animales, redoblan su energía las orgánicas. Con todo, algunos han negado este aserto. La digestion, dicen, es mas lenta durante el sueño que en la vigilia, si hemos de atenernos al retorno mas tardío del apetito. Si el sueño prolongado engorda, no tanto depende de que se asimile mas, como de que se pierde menos; de suerte que obra del mismo modo que en la ociosidad. El corazon late con mayor lentitud. La calorificacion es evidentemente menor, y si aparentemente se desarrolla mas calor, hay que atribuirlo á que en general se está mas cubierto ó mas tapado. La suspension de accion de un órgano tan capital como el cerebro, dicen los partidarios de este último sistema, debe mas bien determinar una disminucion de energía en todas las funciones interiores. Sin embargo, Hipócrates admitia esta grande oposicion entre los dos órdenes de funciones de la vida: *Somnus labor visceribus, motus in somno intro pergunt*, dijo en sus obras, y de esta oposicion se ha deducido que la vigilia era un estado de esfuerzo de los sistemas sensible y motor, y el sueño, al contrario, un estado de esfuerzo del sistema nutritivo; que la vigilia oprimia todos los movimientos escéntricos de nuestra máquina, y que el sueño, viceversa, todos sus movimientos concéntricos, y finalmente, que habia bajo este punto de vista antagonismo entre las vidas

llamadas animal y orgánica, y equilibrio en las épocas de actividad de ambas.

Con todo, las funciones animales se hallan todas suspendidas; el cuerpo se encuentra entonces en una posicion semi-doblada, que es aquella en la cual se equilibran naturalmente los músculos, no ejerciéndose ninguna accion muscular. No obstante no se tome esto con todo rigor, pues se observan numerosas escepciones que derivan de los hábitos adquiridos. Sabido es que las mas de las veces cada cual toma una posicion particular durante el sueño, y por otra parte añadiremos que se puede dormir en actitudes que exigen aun la accion de algunos músculos.

La suspension se prolonga un tiempo mas ó menos largo, que dura de cinco á ocho horas. Es en un principio mas completo, y tanto mas, cuanto mas pronto se estableció el sueño, y cuanto mas próximo se está del momento en que comenzó. Pero á medida que se prolonga y que se aproxima el instante en que va á cesar, principian ya á producirse algunas acciones animales, ó por lo menos se disponen á hacerlo á la menor escitacion. Con efecto, las diversas funciones de la vida animal no duermen todas con la misma profundidad, si se nos permite espresarnos así, ó por mejor decir, no necesitan un reposo tan largo para recobrar su actitud agente. Nos convencemos de esto, vista la mayor ó menor facilidad con que se despierta cada una de ellas, y por el órden con que recobran sus papeles cuando la vigilia sucede al sueño.

Las funciones que con mas facilidad se escitan durante el sueño, son las operaciones intelectuales y las afectivas. De ahí la frecuencia de los ensueños, de cuyos fenómenos luego hablaremos; bastando para su produccion que una irritacion cualquiera hiera el cerebro, ora por causa directa, ora por causa simpática. Siguen los sentidos del tacto y del oido, pues sabido es que durante el sueño se muda una actitud fatigosa, que retiramos aquella parte que se nos irrita, que procuramos taparnos con las mantas de la cama, que cayéndose nos esponen al frio, y que por el estilo recibimos con bastante facilidad varias impresiones tactiles. Sabido es igualmente que cuando nos despertamos de un modo brusco las impresiones auditivas son las primeras que esperimentamos. Por fin, vienen los sentidos de la vista y del gusto, y las acciones musculares voluntarias, que son las que con mas dificultad arrancamos al sueño. En término que las acciones animales que mas tarde se durmieron, y mas susceptibles de despertarse, son tambien las que primero se despiertan.

Con efecto, cuando el sueño ha durado de seis á ocho horas, ó el tiempo necesario para que se haya efectuado ya la debida reparacion, se presenta el retorno á la vigilia; pero este retorno es mas pronto en unas funciones que en otras, y se verifica en un órden inverso que el que se observó al invadir el sueño; es decir, que las funciones que primero se durmieron son las últimas que se despiertan, y viceversa, las últimas en dormirse son las primeras en despertarse. Efectivamente las facultades intelectuales y afectivas principian á romper la marcha; comienza el individuo por tener algunas percepciones, pero confusas aun é irregulares, porque no puede dirigirlas la voluntad: domina entonces el mismo delirio vago que precedió al instante del sueño completo. En seguida la voluntad recobra su imperio sobre estas operaciones intelectuales, y ya se las puede aplicar á algun trabajo metódico, por mas que aun se encuentren en reposo todas las demas funciones animales. Luego se despiertan aquellos sentidos que son irresistiblemente y de un modo contínuo accesibles á sus escitantes propios, esto es, el tacto y el oido, por la mañana, sobre todo, es cuando uno se revuelve sin cesar en su cama, porque entonces se aprecia al instante cualquiera posicion fatigosa; y todos sabemos tambien que por la mañana se oye mucho antes de poder ver, hablar, levantarse, etc. Al mismo tiempo reaparecen las sensaciones internas si se encuentra uno en condiciones propias, como el hambre, la sed, los dolores, etc. Por fin, la voluntad recobra su imperio sobre las mismas acciones musculares, los párpados dejan á descubierto los ojos, y los diversos músculos pueden efectuar la estacion, la progresion, la voz, la palabra, etc. Entonces es completa ya la vigilia.

Toda esta escena pasa con mayor ó menor rapidez. Así como un entorpecimiento precede á menudo al sueño completo, así tambien una vigilia incompleta se anticipa á la cabal y perfecta. En tal caso, para apresurar esta, se escitan los órganos que tardan mas en recobrar su uso; frótanse los ojos y todo el cuerpo; irresistiblemente sobrevienen pandiculaciones que llaman el influjo nérveo á los músculos, y suspiros y bostezos que despiertan igualmente los músculos de la respiracion; cambia entonces el mecanismo de las inspiraciones y de las espiraciones, y los intercostales suman su accion con la del diafragma para operarlas. Tambien se efectúan entonces en general las diversas escreciones, se suena, se escupe, se orina, se defeca; ya porque la sensibilidad general es mas viva á consecuencia del reposo del sueño, ya porque la materia de estas escreciones se acumuló durante este fenómeno y es mas abundante. Como fuere, reaparecen las funciones animales desarrollando mas energía y efectuándose con mayor facilidad, prueba de que durante el sueño reparó el sistema nervioso las pérdidas sufridas y recobró su aptitud para obrar.

Tal es en general la descripcion del sueño; pero este fenómeno presenta muchísimas variedades en su invasion, su duracion, su fin y su grado de profundidad.

La invasion del sueño se entiende desde el momento en que se deja sentir su necesidad y en que va á establecerse este fenómeno. Cuatro circunstancias principales influyen en este instante, á saber:

1.ª El carácter de la vigilia que haya precedido.

2.ª La constitucion individual.

3.ª La costumbre.

4.ª El estado actual de los escitantes esteriores é interiores.

Como el sueño está destinado á reparar las pérdidas de la vigilia, claro está que su necesidad se dejará sentir, mas tarde ó mas pronto, segun el grado de actividad de esta vigilia; mas temprano, si esta ha cansado mas de lo de costumbre al sistema nervioso; y mas tarde en el caso contrario. Ahora en vista de que toda vigilia acarrea siempre pérdidas, por eso tambien el sueño se establece por lo menos una vez cada veinte y cuatro horas; pues tal es el grado de actividad á que ha llegado el poder del sistema nervioso en la especie humana. No solo se nota aquí una influencia de parte del grado de actividad de la vigilia considerada en general, sino tambien otra dependiente del género de las ocupaciones en que se empleó la vigilia. Todas no estenuan por igual; pues las relativas á las operaciones del espíritu abaten mas que las que solo reclaman acciones musculares; y véase ahora porque entre las personas que agregan al reposo de la noche un sueño durante el dia se cuentan sobre todo los hombres de ciencia.

Cada individuo tiene, en punto al sueño ó á la necesidad de reparacion del sistema nervioso, su constitucion propia; de suerte que hay diferencias de especie á especie, y en cada una de estas de individuo á individuo. Tal pasa mucho tiempo sin esperimentar el deseo de dormir; y tal otro al contrario le siente con mas frecuencia. En general se halla esta necesidad de dormir en razon del carácter exaltado del sistema nervioso; y asi es que las criaturas que tienen este sistema mas escitable, y los habitantes de los paises cálidos, que se encuentran en el mismo caso, duermen muchas veces al dia. El anciano, al contrario, con su sistema nervioso lánguido, duerme raras veces y mucho menos.

El hábito influye en las épocas de retorno del sueño, del mismo modo que en todos los demas actos orgánicos; el sueño se deja sentir en general periódicamente á la misma hora; y asi es que bajo este concepto se pueden anticipar ó alejar hasta cierto punto sus retornos. Es tanto mas reparador y se establece con tanta mayor facilidad, cuanto mas regularmente periódico es. Pasada la hora en que acostumbra á establecerse, es mucho menos imperiosa su necesidad. No solo estiende su poder el hábito á las épocas de sus retornos, sino tambien á las circunstancias de su invasion; el molinero no puede dormirse sino al ruido de su molino, y la criatura al movimiento de la cuna, ó al canto de su nodriza, si se le han dejado contraer tan viciosos hábitos; muchas personas necesitan leer algunas páginas antes de dormirse; etc., etc.

Por fin, el sueño se establece tanto mejor sino hay escitantes asi esteriores (luz, ruido, etc.), como interiores (dolores físicos, trabajos de espíritu, pasiones, etc.). Si alguna impresion un poco intensa resuena en cualquier parte del sistema nervioso, no tiene lugar el sueño. Por eso, con objeto de ocultarnos ó librarnos de la influencia de los escitantes esternos, ha hecho coincidir prudentemente la naturaleza el tiempo de nuestro sueño con la noche; pues durante esta deja nuestro hemisferio de estar iluminado, interrúmpense todas nuestras relaciones con el universo, y por lo mismo hay menos causas de ruido; resultando de esta falta de escitantes esternos mayor facilidad para que el sistema nervioso se entregue al sueño. La gran mayoría de los animales se acuestan al ponerse el sol, y se levantan al rayar este astro, esceptuándose tan solo los nocturnos cuyos sentidos se hallan organizados para actuar solo de noche. Otro tanto se observa en los hombres que viven los mas inmediatos posible el estado de naturaleza. Si en nuestras sociedades civilizadas pervertimos este órden prolongando la vigilia durante la noche, y el sueño durante el dia, haciendo del dia noche, y de la noche dia, es preciso para conseguirlo que en el primer caso nos rodeemos de escitantes artificiales, y que en el segundo los alejemos con sumo cuidado, formándonos de este modo un dia y una noche facticios. Y aun asi es indudable que los buenos efectos del sueño son menores que en el caso en que se sigue el órden indicado por la naturaleza, y la concordancia que ella misma ha establecido entre el sueño y la noche. Con todo, no echemos tampoco aquí en olvido el hábito, pues el sueño es tanto mas reparador cuanto se goza de él en las horas acostumbradas, de suerte que si se suele dormir por la mañana, es necesario satisfacerle especialmente en aquellas horas. Por lo demas es bastante fácil preservarse de todos los escitantes esteriores, de todo lo que obra de fuera sobre los sentidos, como el ruido, la luz, los olores, los sabores, quedando apenas, con efecto, mas que los contactos de los que no podemos librarnos por completo, pues cuando menos hay siempre el del apoyo en que se descansa. Mas no sucede otro tanto con los escitantes interiores, con las diversas irritaciones que estallan en la economía; pues á veces es difícil y hasta del todo imposible hacerlas callar. Tales son las diversas sensaciones internas; los dolores físicos; las reacciones ejercidas sobre el cerebro por los órganos de las funciones nutritivas cuyo servicio continua siempre; las escitaciones especiales del cerebro, consecutivamente á una pasion, á un pesar, á una idea de trabajo, etc.

En tan diversos casos, estas irritaciones, escitando el sistema nervioso, impiden el sueño; y por eso despues de grandes vigilias, de fatigas muy considerables, no se duerme bien, porque mil irritaciones interiores resuenan acá y acullá en el sistema. Con todo si ha sido muy profunda la vigilia, y no hay enfermedad, se establece al fin el sueño sean cuales fueren las circunstancias y á pesar de todos los escitantes internos y esternos.

No obstante, esta invasion del sueño se verifica en el hombre una vez cada veinte y cuatro horas, coincidiendo con el retorno de la noche, salvo algunas variedades segun las edades y los hábitos. Las criaturas duermen muchas veces al dia, y tanto mas cuanta menos edad cuentan. Ciertas personas acostumbran tambien á echar un segundo sueño durante el dia, generalmente despues de la comida. Hay animales que se hallan sumidos en el sueño durante toda la mala estacion, tales son los invernantes, de los cuales no pensamos ocuparnos en este artículo. Diremos tan solo que es un error sostener que en ellos se hallaban suspendidas lo mismo las funciones orgánicas que las animales; pues si bien es verdad que estos animales parece que estén muertos, se presentan frios, arrollados en forma de pelota, no lo es menos que continuan sin embargo, las funciones nutritivas, como se prueba observando que estaban muy gordos al adormecerse, y que se dispiertan muy flacos. Toda su grasa ha sido consumida durante el letargo para subvenir á la hematosis y suplir lo que no da la alimentacion. Tal vez la tierra que el animal traga antes de adormecerse sirve para entretener siempre un poco la funcion digestiva. Verdad es que Buffon dijo que no tenian traspiracion estos animales, y por consiguiente que no esperimentaban pérdida alguna, ¿pero es cierto este hecho? En lo que no cabe dudar es en que la respiracion, aunque muy lánguida, persiste; como de ello pudo convencerse Mangili colocando una marmota aletargada debajo de una campana, y observando que solo daba catorce espiraciones por hora, siendo así que antes ascendian á mil quinientas. El mismo Mangili observó que la irritabilidad de los órganos no era del todo insensible á los escitantes; pues vió, por ejemplo, que el grado de frio que mata á los animales que se aletargan, los despierta primero; de modo que la marmota que se duerme al presentarse los primeros frios del invierno, se despierta á menos siete grados, muere á menos nueve.

La duracion del sueño se refiere al tiempo á que se prolonga, y varia tambien segun las mismas circunstancias que acabamos de mencionar.

Supuesto que el sueño tiene por objeto reparar las pérdidas nerviosas que esperimenta durante la vigilia, claro está que su duracion debe estar relacionada con el estado de vigilia que le precedió. Si esta ha sido muy activa, durará mas el sueño y viceversa. No solo el grado de fatiga en general, sino tambien la especie de cansancio influye en la duracion del sueño, habiéndose observado que dura este mas despues de trabajos intelectuales que de fatigas musculares y corporales.

La constitucion individual toma tambien gran parte en la duracion del sueño, y así es que unos duermen mucho y otros poco. Esto se halla tambien en razon del carácter de exaltacion del sistema nervioso y del grado de rapidez de los movimientos vitales. En la infancia, por ejemplo, se duerme mas de una vez al dia, pero poco en cada una de ellas; pues no es necesario que se prolongue mucho el sueño para que se efectúe la reparacion; de modo que no parece sino que se verifique pronto la reparacion lo mismo que el consumo. Podemos, pues, decir que las criaturas *duermen con rapidez*. Otro tanto se observa en los habitantes de los paises cálidos; y lo contrario en los de los pueblos frios y en los ancianos. Conviene distinguir bien en el sueño lo que corresponde á su frecuencia y lo que se refiere á su duracion. El niño duerme mas á menudo que el adulto, pero mas pronto; gasta con rapidez, y con rapidez tambien repara; sucediendo lo contrario en el adulto que tiene mas fuerza intrínseca, y así es que solo duerme una vez al dia; pero durante un tiempo mas largo. Por fin el debilitado anciano, al parecer no puede reparar ya, es decir dormir.

El hábito ejerce tambien mucha influencia en este punto, pues merced á él se duerme poco ó mucho, pero ¿cómo no habia de suceder si esto influye en la hora á que uno se duerme y á que se dispierta? Estiéndese tambien á las circunstancias que acompañan al sueño, y que no pueden cesar sin que este cese á la vez. El molinero se despierta luego que falta agua á su molino, y que no llega á su órgano de la audicion el acostumbrado ruido; despertándose igualmente la criatura á quien la madre deja de mecer.

Por fin, los diversos escitantes esternos é internos que pueden impresionar al sistema nervioso, ejercen grande influencia en la duracion del sueño. ¿Faltan estos escitantes? El sueño se prolonga mas, y solo cesa cuando el sistema nervioso ha recobrado todas sus fuerzas. Al contrario, ¿hay escitantes? arrancan mas pronto del reposo al sistema nérveo.

Nada, pues, exacto podemos decir sobre la duracion del sueño, por ser esta tan variable como las épocas de invasion. Lo mismo va á suceder con las demas particularidades de este fenómeno; y en realidad pocos son los actos orgánicos que mas fácilmente se modifiquen y que tan á menudo difieran de sí mismos. En el estado ordinario, y mas natural, la duracion del sueño es ocho horas, pues el axioma de la escuela de Salerno, *sex horas satis dormire est*, es demasiado absoluto. Si el sueño no dura lo bastante, la reparacion

que debe efectuar es incompleta, y á la larga estenúa; si por el contrario, prolonga demasiado embrutece, atontece, ora porque los órganos no estén suficientemente desarrollados por el cultivo, ora porque el movimiento propio que constituye el sueño vuelve por grados menos escitable el sistema nervioso.

El sueño varía sobre todo bajo el punto de vista de su profundidad, contándole por supuesto en el número de las funciones animales que se suspenden. Bajo este concepto le podemos dividir en completo é incompleto.

El sueño completo es aquel en el cual quedan suspendidas todas las funciones animales, y hay pérdida absoluta de toda conciencia y del yo. En primer lugar, raras veces se observa, porque exige que todos los órganos tengan igual necesidad de reparacion, y que ninguno haya conservado de la vigilia anterior susceptibilidad de obrar. Ademas, apenas se verifica mas que en las primeras horas, y por el mero hecho de prolongarse se vuelve incompleto. ¿No hemos dicho, en primer lugar, que las diversas funciones no duermen con igual profundidad, respondiendo, por consiguiente, unas mas y otras menos fácilmente á los escitantes esternos é internos que se les podian aplicar, y en segundo lugar, que los diversos órganos habian efectuado su reparacion, unos mas pronto y otros mas tarde, y por fin, que cada uno de ellos se despertaba en momentos distintos? ¿Cómo es posible que con tales elementos fuese completo el sueño? Siempre en los lindes de su término, por lo menos, ha de ser incompleto. Cada uno de nosotros puede observar en sí mismo, que poco antes de la vigilia, cuando aun no han recobrado su imperio la voluntad y la espontaneidad, ya están despiertos algunos sentidos como el oido, por ejemplo; y tambien se producen sobre todo algunos actos intelectuales y morales. Por la mañana se presentan con mas frecuencia los ensueños. Hemos dicho, por último, que al dormirse y al despertarse, precede un delirio ligero y suave al instante en que el sueño es completo, y al en que la vigilia está plenamente restablecida. En el intérvalo de estos dos momentos es cuando el sueño es mas completo y mas profundo. Tal cual es en las dos primeras horas, deja de serlo á medida que se prolonga, bastando al fin los menores escitantes para que algunas funciones recobren su ejercicio.

El sueño incompleto, al contrario, admite la persistencia de algunas funciones animadas, y presenta muchísimas variedades.

En primer lugar, á menudo algunas sensaciones pueden percibirse aun, como en el caso de mudar de actitud por ser fatigosa, de levantar las sábanas ó mantas, cuya caida da entrada al frio; de retirar aquella parte del cuerpo que recibe una impresion, etc.

Á menudo tambien pueden ejecutarse aun algunos movimientos que prueban un resto de voluntad, una determinacion intelectual; sírvannos de ejemplo los que acabamos de citar en demostracion de que todavía podian percibirse, ciertas sensaciones. Sin embargo, es posible que estos diversos movimientos se presenten al despertarse sin ser ese estado intermedio tan largo, ni tan completo, para poderlo apreciar bien. Pero, á lo menos, muchas veces la posicion que se toma en el momento de entregarse al sueño obliga á algunos músculos voluntarios á continuar su accion. Con efecto, ¿cuántas veces en nuestra cama tomamos una postura tal que estén relajados todos los músculos por igual? Á menudo algunos músculos continúan obrando; como evidentemente se ve, por ejemplo, cuando se duerme sentado, teniendo un libro en la mano, en pie, á caballo, etc.

En muchas circunstancias, durante el sueño, se producen algunos actos intelectuales, constituyendo los ensueños, fenómeno tan comun y tan conocido. Por mucho tiempo se creyó que eran fenómenos sobrenaturales, y asi es que los griegos los referian á los dioses Morfeo, Fobetor y Fantasia. Durante largos años tambien fueron considerados como avisos celestes, como predicciones del porvenir, fundándose en su interpretacion el arte de la oncirocrisis. Hoy dia está bien reconocido que estos ensueños son producto de un trabajo irregular, y no regulado por la voluntad del cerebro. Los sentidos que al parecer obran en él, no es cierto que lo verifiquen; y si las mas de las veces son estravagantes, depende de que el sueño ha hecho cesar toda espontaneidad, y que desde entonces las diversas ideas que se han formado se hallan asociadas como al azar, y por consiguiente son estrañas incoherencias. Bajo este concepto, hay bastante analogía entre los ensueños y el delirio; en ambos casos está pérdida la espontaneidad, las ideas producidas lo son irresistiblemente, y su asociacion, verificándose de igual manera, debe á menudo ser irregular. Nada mas incomprensible ni sorprendente en este fenómeno de los ensueños lo mismo que en los del delirio, de la mania, de la vision y del éxtasis; la única diferencia estriba en que en los ensueños el trabajo irregular del cerebro se verifica durante el sueño, y en los demas estados durante la vigilia, por lo que el ser que esperimenta estos últimos se halla mas propenso á creer en la realidad de sus quimeras. Segun es mas ó menos profundo el sueño, y mas ó menos dispuestas á despertar se hallan las facultades, se conserva ó no el recuerdo de estos ensueños. Á menudo tienen, por su naturaleza, algunas relaciones con la causa que obliga al cerebro á engendrarlas como luego diremos; y asi, por ejemplo, se refieren algunas veces á los trabajos, á las pasiones que nos han agitado durante la vigilia, por haber dejado estos en el órgano una susceptibilidad para producirlos. Á veces estos en-

sueños, se limitan á la produccion de actos intelectuales, ó bien á poner en juego algunas facultades afectivas. Pero en ciertos casos van acompañadas por todos los fenómenos espresivos que, en el estado de vigilia, hubieran seguido naturalmente á este ejercicio de nuestra parte moral: muévese el individuo, habla, gime, quéjase, llora, canta; si el sueño es relativo á la funcion de la generacion, obran los correspondientes órganos esteriores; las funciones de los órganos internos que hiere de ordinario la pasion se modifican tambien; la respiracion es fatigosa, está entrecortada por suspiros, el corazon palpita con fuerza; y el hombre que se halla bajo el peso de la pesadilla ó del incubio se encuentra en el mismo estado de angustia que si fuera víctima de la pasion mas real. Las sensaciones que entonces se esperimentan hasta son mas vivas, porque estando suspendidas todas las acciones ordinarias de la vigilia, se perciben y sienten esas sensaciones sin distraccion alguna. Por eso hemos dicho mas arriba que segun el grado de profundidad del sueño, así se conserva ó no el recuerdo de estos ensueños; muchas veces tiene uno que preguntarse á sí mismo si la escena que acaba de presenciar es real ó producto de algun ensueño; y se puede continuarle mas ó menos, hacerle renacer cuando place, y al contrario hacerle cesar cuando disgusta. Cuando la voluntad puede vigilar todavía un poco las ideas, constituyen estas los desvaríos.

A veces, durante el sueño, tienen lugar verdaderos trabajos intelectuales, como si los dirigiese la voluntad. No hay persona alguna que durmiendo no haya trabajado los diversos objetos de sus estudios. Condillac dice que á menudo maduró así las diversas cuestiones de su metafísica. A menudo, durante el sueño, se resuelven de repente con prontitud dificultades de memoria, de juicio, de imaginacion, que no se habian podido vencer en la vigilia; sorprendiendo en muchísimas ocasiones la lucidez de estas ideas y la facilidad con que entonces se las espresa. No nos referimos aquí á esas elaboraciones desapercibidas que nuestro espíritu es apto para hacer; pues sabido es cuanta ventaja reporta presentarle primero un cuadro del trabajo que se quiere exigir de él, y dejar que pasen luego muchas horas ó muchos dias antes de emprenderle. Sorprende entonces la facilidad con que se le desempeña, aun cuando en aquel intérvalo no se haya pensado en él; no parece sino que el espíritu haya verificado una elaboracion sorda y secreta. Esto se observa lo mismo en el sueño que en la vigilia, y de ahí proviene el uso de leer por la noche lo que se quiere grabar en la memoria. Pero tampoco nos referimos á este curioso fenómeno. Decimos que á veces, durante el sueño, nos entregamos á sabiendas á un trabajo intelectual, cuyos progresos seguimos, que nos parece entonces mas lúcido, indudablemente porque la actividad del órgano se halla concentrada toda en él, sin estar distraida por ninguna otra accion. Sin detenernos en este fenómeno, bien que bastante comun, ¿no podemos forzar en cierto modo á la voluntad á que se despierte, como en el caso en que queremos despertarnos á tal hora, ó que á pesar del sueño, tratamos aun de ejercer una vigilancia esterior?

Finalmente, en algunos casos, el sueño presenta una persistencia en la accion de algunas facultades intelectuales, pero persistencia tal que estas facultades obran al parecer racionalmente y disponen con regularidad del juego de los sentidos y de los movimientos que en el estado normal se hallan á su disposicion. Esto es lo que constituye el somnambulismo, estado susceptible de mil grados, y en el cual se ejecutan movimientos bastante complejos y bastante delicados. Con efecto, cítanse ejemplos de somnámbulos que ven, oyen, andan, escriben, pintan, hablan, olfatean, paladean, componen versos, música, pronuncian bellos discursos y responden con exactitud á las preguntas que se les hacen, etc. El fenómeno del somnambulismo es sin duda sorprendente, pero nada hay en sí mas incomprensible que el de las monomanías; tan solo en estas coincide la espontaneidad con el dominio absoluto de una facultad, al paso que en el somnambulismo la persistencia completa de algunas facultades coincide con la carencia de toda espontaneidad. Probablemente pertenecerá á este género el sueño somnambúlico provocado por los magnetizadores. Sin admitir como seguro todo cuanto se dice del poder y del saber de los somnámbulos magnéticos, parece que se pueden hacer somnámbulos artificiales; y con efecto, ¿cuál es la imposibilidad que hay de que por medio de influencias esteriores pongamos el cerebro en ese estado insólito que da orígen al somnambulismo? Una particularidad de este estado, y que le distingue del ensueño, aun cuando este ponga en accion los sentidos y la produccion de algunos movimientos, consiste en que el somnámbulo no conserva ningun recuerdo de lo que sintió é hizo durante su sueño. Por lo demas, este fenómeno no tanto es una dependencia del sueño propiamente dicho, como una accion anómala del cerebro

Así es, que bajo el punto de vista de su profundidad, presenta al menos mil grados, desde el en que hay vestigios de una postrera percepcion oscura, hasta el en que domina el somnambulismo mas complejo.

Pero, ¿cuáles son las causas de todas estas diferencias? Hemos presentado ya como tales las particularidades que tienen los diversos órganos de las funciones animales, de dormirse y despertarse en épocas diferentes, y de no tener un sueño igualmente profundo é igualmente duradero. Pero aun nos resta mencionar las cuatro circunstancias que hemos visto que

influian en la invasion y la duracion del sueño.

En primer lugar, el carácter de la vigilia anterior. Si, con efecto, ha sido esta muy fatigosa, todas las facultades reposan y el sueño es completo; si, por el contrario, ha estado poco ocupada, hay probabilidades de que varios ensueños turben el descanso. Con todo, para que el sueño sea completo, no es preciso que la vigilia sea muy fatigosa, sino que basta que haya dejado en el cerebro una escitabilidad que vuelve este órgano muy dispuesto á despertarse accidentalmente, y por lo tanto á obrar. Asi se pueden concebir en parte los ensueños relativos á los objetos que nos ocupan de dia, pues la larga tension del espíritu sobre ellos deja al cerebro en una grande escitabilidad y de ahí la facilidad de que vuelva á los mismos temas á la menor irritacion. La facultad intelectual ó afectiva que mas trabaja en la vigilia, es tambien la que mas tiende á ponerse en juego, y por eso cada cual sueña en lo que se dedica, el sabio en sus trabajos, el amante en la prenda de su cariño, el ambicioso en el destino que codicia, etc.

La constitucion individual ejerce tambien grande influencia, pues vemos que tal persona tiene siempre un sueño completo, al paso que tal otra al contrario sueña sin cesar. Esto sigue el grado de exaltacion del sistema nervioso, y asi se observará que los sueños aquejan con frecuencia á todas las personas de espíritu activo. Aqui reaparece la influencia de la vigilia por ser una circunstancia que funda la constitucion individual. El hábito del trabajo intelectual, por ejemplo, establece la susceptibilidad general del cerebro, y particularmente su susceptibilidad con relacion á tal ó cual acto.

El hábito influye, sobre todo, en los ensueños seguidos de progresion, de actos determinados, en el somnambulismo. Con el tiempo se arraigan mas y mas estos estados, necesitándose luego largos esfuerzos para curarlos. Los actos que entonces persisten se hallan á menudo enlazados con algunas circunstancias habituales de un modo irresistible.

Por fin, el estado de los escitantes ejerce aqui suma influencia. ¿Quién ignora que se duerme generalmente menos bien y menos profundamente de dia, espuesto al ruido y bajo la influencia de una mala cama? Los escitantes internos son sobre todo los que turban el sueño, le hacen incompleto y determinan los ensueños. Estos escitantes internos, ó residen en el mismo cerebro, ó provienen de los demas puntos de la economía. Los primeros son irritaciones del cerebro, ó por causas morales como por pasiones, por pesares, por trabajos ó por causas físicas, como en el caso de que este órgano se halle escitado por sustancias que á él acarree la sangre. Los segundos son la esplosion de algunas sensaciones internas, como el hambre, la sed, varios dolores, ó el producto de algunas reacciones simpáticas de los órganos interiores sobre el cerebro. Esta última causa es tanto mas probable, cuanto que estos órganos internos son entonces los únicos en accion. Por ejemplo, ¡qué influencia ejerce el trabajo de la digestion en el producto de los ensueños! Verifícase de dos modos: por las reacciones simpáticas del estómago sobre el cerebro, segun ceda el alimento con mayor ó menor facilidad á sus esfuerzos; y por los principios físicos de los alimentos que, penetrando en la circulacion, van inmediatamente á influenciar el cerebro. Se ha observado que ciertas sustancias hacen soñar, asi como otras delirar, pero ambas son las mismas. Lo propio sucede con las demas funciones internas de la respiracion, circulacion, excreciones y secrecion de la generacion sobre todo. Cuando por algun tiempo se observa una continencia que no está en relacion con la constitucion, ni con los hábitos, prodúcense durante el sueño imágenes eróticas, desempeñándose el acto esterno de la generacion. No cabe dudar que el impulso viene del mismo cerebro, en muchas ocasiones, pero á menudo tambien deriva de la replesion de las vesículas seminales, y del estado de los órganos genitales esternos consecutivamente al calor y á la blandura de la cama. Estas diversas reacciones simpáticas resuenan entonces tanto mejor en el sistema nervioso, cuanto que no recibe éste en tal caso ninguna otra impresion, y sino bastan para despertarnos, determinan ensueños. Es seguro, con efecto, que la menor impresion durante el sueño parece muy intensa; una picadura de pulga le parece á Descartes dormido una estocada ó un tajo. Sin embargo, aun en este caso hay una relacion entre el ensueño y la impresion que es su causa ocasional; una mala posicion del cuello hace soñar al doctor Frain que le estrangulan; un enfermo afectado de empacho gástrico sueña que carga sobre su estómago un yunque, una casa; la caida de las mantas ó sábanas que nos cubren, nos hace soñar que nos hallamos desnudos y espuestos á la intemperie del aire, ó á las miradas de una asamblea; el hidrópico, devorado por la sed, sueña en el agua; el calenturiento en objetos rojos y en incendios; el desgraciado que padece hambre se cree estar gozando en magníficos banquetes; un soldado polaco sueña que recibe una herida en el esternon, y con efecto, la caida de un cuerpo sobre esta parte acaba de hacerle una contusion; Galeno sueña que tiene una pierna de piedra, y al despertarse se encuentra con que la suya acaba de caer herida de parálisis, etc.

Mr. Gall en su teoría de la pluralidad de los órganos del cerebro, esplica con la mayor facilidad todas las variedades del sueño en punto á su profundidad. Con efecto cada uno de los órganos cerebrales puede continuar obrando en medio del reposo de todos los demas; y es fácil concebir como un solo órgano

puede permanecer en accion ya á consecuencia de una irritacion que reside en él, ya á causa de irritaciones que reconozcan otro orígen. Entonces obrará segun la medida ordinaria de sus funciones, como durante la vigilia; podrá hasta despertar otros órganos con los cuales se halle en conexion, y mandarles que ejecuten acciones, conforme se observa en el somnambulismo. Efectivamente en estos diversos estados hay diferencias del mas al menos. En la vigilia, la espontaneidad, la voluntad es la que prescribe á las facultades superiores que reclamen el servicio de las que les están subordinadas, y la que regula el concurso de todas las facultades para la obtencion de un mismo resultado. En el somnambulismo no obran la voluntad y la espontaneidad; sino que irresistiblemente y sin que se conserve su recuerdo, la facultad superior que vigila exige el servicio de todas las que son necesarias para el desempeño del debido acto, regulando su accion.

¿Necesitaremos decir que el sueño es tanto mas reparador cuanto mas completo es? Cuanto está turbado por ensueños, no consiente que se repare tanto la sensibilidad, porque el servicio de ésta continúa en parte. Esto es aun mas evidente en el somnambulismo asi natural como artificial, porque á menudo entonces se hallan las facultades intelectuales en un alto grado de escitacion llegando la sensibilidad á un punto que el cerebro percibe, segun se dice, por las estremidades de todos los nervios el estado de los órganos interiores del cuerpo. Pero por lo demas esos fenómenos de somnambulismo son estados morbosos, comparándoseles malamente con el sueño. Importa examinar el sueño en las enfermedades, bajo el punto de vista de todos los actos que debe suspender, porque es un medio de apreciar el grado de integridad de las funciones nerviosas, y cual es la direccion buena ó mala de la sensibilidad.

La época de abandonar el sueño varia tambien en virtud de las mismas circunstancias que hemos visto que influian en la invasion, duracion y profundidad del sueño. Llega cuando está cumplido ya el objeto del sueño, es decir cuando se efectuó la reparacion; y como esta se halla en relacion con el grado de fatiga que determinó la vigilia precedente, es claro que el momento de despertarse quedará fijado por el estado de la vigilia anterior. Se presentará mas pronto cuando la vigilia haya sido poco activa, y viceversa; y mas tardio despues de trabajo del espíritu que despues de fatigas corporales. Como la constitucion individual influye en la duracion del sueño, influirá tambien en la época en que deba este cesar; y con efecto cada individuo se despierta mas pronto ó mas tarde. Las personas que tienen el sistema nervioso activo, se rehacen con mayor facilidad, y se despiertan mas temprano. El hábito tambien tiene su influencia en las circunstancias de este accidente, pues sabido es que generalmente solemos despertarnos á la misma hora y con mas facilidad bajo el imperio de las mismas circunstancias, el soldado al toque del tambor, el seminarista al de la campana, etc. Por fin los diversos escitantes internos y esternos, por conmover el sistema nervioso, pueden determinar y apresurar el término del sueño. Por eso generalmente nos despertamos á la vuelta del dia que pone en accion todos los escitantes esteriores, y si los hay algunos internos como sensaciones interiores, dolores ó irritaciones especiales del cerebro, consecutivamente á pasiones, pesares, trabajos, una idea fija cualquiera, una escitacion simpática, etc., etc , en tal caso cesa el sueño aun mas pronto. Acudiendo á estos diversos escitantes se puede apresurar el mismo resultado apetecido. De suerte que este puede ser natural y artificial ó forzado. El primero se presenta una vez cumplido el objeto del sueño, es decir efectuada la reparacion nerviosa; y tal vez la necesidad que entonces esperimenta el órgano de principiar de nuevo su servicio sea el que lo determine, ó por lo menos se halla mas acto para recibir las menores impresiones. Algunos fisiólogos han pretendido que siempre exigia la intervencion de un escitante que privase al sistema nervioso de su reposo, presentando como tal el peso de las mantas, el contacto del aire que nos rodea, la impresion de la orina en la vejiga, la de las materias fecales en el recto, etc. ¿Pero entonces cómo se esplica su periodicidad? ¿No basta el retorno de la actividad intrínseca del sistema nervioso consecutivamente á la reparacion que se operó en él? Artificialmente podemos despertarnos aplicando numerosos escitantes al sistema nervioso; déjase que llegue la luz, el ruido, hasta la persona dormida; háblasela, menéasela y asi son llamados los órganos al estado de vigilia. Pero como estos órganos no se hallan dormidos por igual, ni tampoco tienen la misma susceptibilidad para despertarse, ni en manera alguna sucede la vigilia en virtud del cumplimiento de la reparacion, se nota en los primeros momentos irregularidades en el ejercicio de las funciones; el ojo, aunque abierto, no ve; el oido no oye; vacilan los movimientos y balbucea la voz; la espontaneidad y la voluntad sobre todo apenas existen; preciso es que pase algun tiempo antes de recobrarse, pues hasta entonces los movimientos solo se ejecutan, al parecer, en virtud de la costumbre, por ser este el órden con que de ordinario suelen producirse.

Tal es la historia del sueño, estudiado en sí mismo, y en sus fenómenos visibles; habrase observado que este fenómeno, que este acto orgánico es no menos movible que todos los demas, y que sin cesar es diferente de si mismo bajo las relaciones de su invasion, de su duracion, de su grado y de su terminacion.

Convengamos en que tal vez no se duerme jamás dos veces del mismo modo, pues tantas son las causas que pueden inducir modificaciones en este acto.

La causa del sueño estriba sin duda en la pérdida que esperimentó el sistema nervioso durante la vigilia anterior, dependa aquella de lo que quiera. Por eso miramos como propio para determinar el sueño, por una parte, todo lo que origina esta pérdida, y por otra, todo lo que hace cesar los escitantes esternos é internos que pudieran oponerse al reposo del sistema nervioso. Sin embargo, todavia hay algunas influencias esteriores ó bien orgánicas, propias, al parecer, para determinar, en el sistema nervioso ó el cerebro, la accion que engendra el sueño. Tales son las siguientes:

1.º La duracion de toda impresion monótona, sea cual fuere, un sonido, un objeto visto, una impresion tactil, un pensamiento, con tal que no sea demasiado intenso Entran aqui las influencias del cantar, del mecer para que se duerman las criaturas y algunas personas mayores; y tal vez repose en una causa análoga el sueño que provocan los magnetizadores.

2.º Las sustancias narcóticas, como el opio, espliquese por lo demas como se quiera su modo de accion, ora obren volviendo la sangre mas viscosa, menos circulante, menos propia para la secrecion nerviosa, ó enrareciéndola y determinando una falsa plétora, de la que resulta la compresion del cerebro; ya operen entorpeciendo directamente el cerebro.

3.º Por último, diversas afecciones del cerebro, como su compresion, su conmocion, su inflamacion, que dan márgen á los diferentes sueños morbosos, á los coma. Pero estos postreros estados no tanto son verdaderos sueños como suspensiones de la accion cerebral, estados morbosos en los cuales el cerebro, no solo no obra, sino que ademas, merced á su lesion, impide que trabajen los otros sistemas nerviosos que le están subordinados, de lo cual resulta la suspension de todos los actos animales, y en apariencia un sueño; si bien falta el rasgo característico del verdadero sueño, ó sea la reparacion que es su efecto. Otro tanto decimos del sueño aparente que determina el frio y que precede generalmente á la muerte, que produce el esceso de este, pues no viene á ser mas que una suspension morbosa de todas las funciones animales.

Tal es el sueño, fenómeno completamente independiente de la voluntad, bajo el punto de vista de su invasion y de su duracion. Busquemos ahora cuales son su esencia y su causa, pero de antemano vamos á advertir que en esta cuestion todo se halla reducido á simples conjeturas. Se ha dicho que dependia de una estenuacion ó de una falta de circulacion del fluido nervioso, pero eso no pasa de ser una hipótesis, ademas de que lo es tambien la admision del fluido nervioso, de suerte que tenemos una hipótesis fundada sobre otra hipótesis. Finalmente, esto no es mas que hacer retroceder un poco la dificultad, porque siempre quedaria por saber como se comporta, en la vigilia, ó circula libremente el sistema nervioso, y de que modo resulta el sueño de su falta de circulacion ó de su estenuacion, y cómo es que este sueño devuelve al sistema nervioso la facultad de obrar. No cabe duda en que tiene por objeto reparar las fatigas de la vigilia, y hacer que recobre el sistema nervioso su aptitud para obrar, como nos lo prueban bastante la fatiga que se esperimenta en todas las funciones animales despues de una larga vigilia, y la actividad que al contrario, revelan todas despues de un largo sueño. Bajo este concepto es este tan necesario, que al fin se establece irresistiblemente y á pesar de todos los peligros que nos pueden amagar quedando sin defensa. Confesemos, sin embargo, nuestra ignorancia acerca de la manera como desempeña este maravilloso oficio. Y con efecto, ¿cómo podriamos saberlo supuesto que ignoramos de qué modo desempeña el sistema nervioso, durante la vigilia, las diversas funciones animales? Ignorando lo que tiene de mas este sistema durante la vigilia ¿será posible que averiguemos lo que tiene de menos durante el sueño? Desconociendo lo que se gastó en el primer tiempo, ¿podremos saber lo que recobra en el segundo? La ignorancia sobre el primer punto determina la misma sobre el segundo. Todos nuestros conocimientos se limitan á saber que el sistema nervioso es el agente de la vigilia, que solo puede serlo por cierto tiempo, y que entonces necesita del sueño para recobrar la facultad de continuar siéndolo; pero se ignora como obra en cada uno de estos dos estados. Con efecto, todos los movimientos á que se entrega el sistema nervioso en cada uno de ellos son igualmente moleculares; y por lo mismo solo se manifiestan por sus resultados; pero estos garantizan que deben ser opuestos. Nada se sabe de ellos, sino que no se les puede referir á ninguna fuerza mecánica ó química, y que por lo tanto hay que llamarlos fenómenos orgánicos y vitales. En suma, el sistema nervioso es susceptible de dos modos de ser: el uno, llamado vigilia, en el que es apto para efectuar las funciones animales, y otro denominado sueño en el que no las desempeña, sino que recobra su aptitud para hacerlo. Su estado y su modo de accion en cada uno de estos dos periodos son igualmente impenetrables; sabiéndose tan solo que está construido de manera que se suceden irresistiblemente el uno al otro en ciertos intérvalos, y que el uno repara las pérdidas que el otro ocasiona.

Pero aun se han hecho los fisiólogos muchas preguntas: ¿es el sueño un estado puramente negativo del sistema nervioso, y la reparacion que determina es el simple hecho del reposo de este sistema, del término de su

accion? ó bien, al contrario, ¿hay en el sueño una accion especial del sistema nervioso por medio de la cual éste se rehace? En apoyo de esta última conjetura viene la observacion de que el sueño no es posible cuando hay demasiado cansancio, y cuando reina una debilidad radical del sistema nervioso, como en ciertos casos de convalescencia de enfermedades. No es admisible la primera prueba, pues es indudable q.e una fatiga estrema deja en el sistema nervioso un estado de irritabilidad que impide el establecimiento del sueño. La segunda es mejor, porque á menudo en los primeros dias de la convalescencia de las enfermedades graves, no se puede aun dormir, dependiendo esto probablemente de la debilidad del sistema nervioso, asi como tampoco digiere el estómago á causa de su debilidad, y si no vése por lo menos que varios tónicos y analépticos determinan el sueño. Por el contrario, los que dicen que el sueño es un estado pasivo, se fundan en que el cerebro posee en él, contra las influencias deletéreas, una fuerza de resistencia menor que en la vigilia. Y efectivamente, durante el sueño obran con mas eficacia los miasmas contagiosos y los efluvios pantanosos. La cuestion queda aun por resolver.

Lo mismo diremos de esta otra, que consiste en saber si el sueño es un estado de todo el sistema nervioso, ó tan solo un fenómeno esclusivo del cerebro, y en el cual los órganos lejanos suspenden sus acciones no mas porque este último no les envia la influencia nerviosa necesaria.

En favor de la primera opinion se hace observar que los movimientos y los sentidos suspenden su accion, cuando aun se producen los actos cerebrales, que no recobran su uso hasta que se halla ya despierto el órgano de la inteligencia; y por fin, que á menudo coincide su reposo con la continuacion de actividad del intelecto y del moral. Pero otros hechos, en mucho mayor número y mas poderosos, militan en pro de la segunda opinion. Por ejemplo, todos los fenómenos que acompañan al sueño prueban al parecer una flusion sobre el cerebro; la cara se pone encendida, la cabeza tiene mas calor; el sudor humedece mas la piel de esta region, y de ordinario de noche ó de madrugada, durante ó inmediatamente despues del sueño sobrevienen las hemorragias nasales lo mismo que las apoplegías. Cuando el sueño es incompleto, los actos cerebrales persisten con mucha mas frecuencia que los sentidos y los movimientos. Si de noche se manifiestan frecuentes ereccciones, ¿no depende acaso de que el cerebelo se halla escitado y participa de la congestion sanguinea que gravita sobre toda la masa encefálica? Por otra parte, las causas que facilitan el sueño son todas las que embotan las irritaciones periféricas y dirigen los movimientos hácia el interior; pues los narcóticos que determinan el sueño producen una análoga congestion de sangre sobre el cerebro, sucediendo otro tanto con los licores espirituosos.

En este último modo de ver seria el sueño un fenómeno esclusivamente cerebral, y por eso cada autor ha tratado de investigar el nuevo estado á que pasa el cerebro. Unos han dicho que se encontraba este en reposo pasivo, otros que trabajaba de un modo peculiar para su separacion. Tales han hecho dependerle de un colapso de las fibras cerebrales, ó de la compresion de estas fibras con motivo de la congestion de sangre que sobre ellas se verifica, atribuyendo á esta compresion, por harto tiempo continuada, el embrutecimiento que caracteriza á los que han adquirido el hábito de dormir mucho. Algunos, al contrario, dicen con Gorter, que la sangre abandona el cerebro y se concentra en el abdómen para aumentar asi la accion de las funciones orgánicas. Y varios, por fin, admiten con Cabanis, que en el sueño hay reflujo de las potencias nérveas hácia su origen y concentracion en el cerebro de los principios mas activos de la sensibilidad. Pero todo esto es vano; no solo se ignora el nuevo estado del cerebro mientras dura el sueño, en el supuesto de que este fenómeno sea esclusivo de aquel órgano, sino que ademas se ignora tambien si el sueño reside en todo el sistema nervioso ó tan solo en el cerebro.

SUFRAGIO. (*Política.*) Esta voz que viene de la latina *sufragium,* significa el voto que sa da en favor de alguien y algunas veces los votos que hay en una votacion. Convienen casi todos los publicistas modernos que un pueblo sin derechos politicos, sin participacion en el poder, sin influencia en la direccion de los negocios públicos ha de ser al fin tiranizado; pero cuando se trata de esta participacion, cuando se llega al punto de determinar la estension de estos derechos y el modo de ejercerlos desaparece la conformidad en las ideas, y los que aceptan un mismo principio, sustentan en cuanto á su aplicacion las mas varias opiniones Esto consiste en que un principio ó una teoría aplicados de distinta manera ó en circunstancias diferentes han de tener por necesidad resultados muy diversos; consiste en que hay intereses sociales y politicos de todo punto opuestos, en que las naciones se diferencian en ideas, en costumbres, en civilizacion, en riqueza y en otras muchas cosas que seria prolijo enumerar; de cuya diversidad nace que lo que en una es en estremo conveniente para un fin produce efectos contrarios en otra. Por eso se ha dicho con razon que las cuestiones relativas á la participacion de los simples ciudadanos en los poderes politicos son de las mas trascendentales y de las mas dificiles de resolver; por eso se ha dicho tambien que no es posible darles una solucion igualmente aplicable á todas las naciones.

Es muy antiguo ya el buscar los medios

de anular la influencia de las clases pobres, que son y han sido siempre las mas numerosas, en los pueblos donde los ciudadanos tienen el derecho de concurrir con su voto á la formacion de las leyes ó á la eleccion de los magistrados. En Roma, antes que reinase Servio Tulio, el pueblo estaba dividido en tribus y cada ciudadano tenia igual derecho en los comicios. El sufragio del rico y el del pobre, el del patricio y el del plebeyo, el de aquel que tenia larga esperiencia en los negocios del Estado y el del otro que por primera vez votaba en los comicios tenian igual valor. Se contaban los votos; mas no se graduaba su valor atendiendo á la condicion y circunstancias de los individuos, y como las clases inferiores eran las mas numerosas, triunfaban en los comicios por la mayoría de los sufragios, cuando sus intereses ó sus opiniones eran opuestos á los de las clases superiores. Temeridad hubiera sido en aquel tiempo querer despojar á la plebe de la participacion que tenia en los comicios; pero Servio Tulio, hombre de superior talento como todos los reyes de Roma sin esceptuar á Tarquino el Soberbio, halló el modo de establecer la superioridad de la aristocracia en las asambleas. Este soberano, atendiendo no al nacimiento sino á la riqueza de los ciudadanos, dividió el pueblo en seis clases y 193 centurias. En la primera clase estaban comprendidos los que poseian un valor de 100,000 ases: en la segunda los que solo tenian 75,000 y asi iban descendiendo hasta los proletarios que nada poseian y formaban la última clase. Ademas los votos que antes se emitian individualmente ó por cabezas (capitatin) se dieron desde entonces por centurias; y como los ricos componian 98 de estas, casi siempre triunfaban en las deliberaciones, quedando asi anulada de un modo indirecto la influencia de la plebe.

Despues de la revolucion que echó por tierra en Francia el trono de los Borbones, dieron los legisladores franceses un ejemplo semejante en algo á lo que se hizo en Roma, sustituyendo al sufragio individual el sufragio de las centurias. Limitar el derecho de elegir los representantes de la nacion á un corto número de ciudadanos en quienes concurriesen ciertas circunstancias, hubiera sido contrariar abiertamente las opiniones dominantes. Por una parte era forzoso respetarlas: por otra se queria evitar que el sufragio de la multitud ignorante y pobre fuese decisivo en las elecciones; y para conseguirlo se adoptó el sufragio indirecto. Asi, pues, aunque todos los ciudadanos tenian derecho de votar en las asambleas primarias, su voto no servia mas que para designar un cierto número de individuos, por quienes debian ser elegidos despues los miembros de la legislatura; mas como por este medio no podia tener influencia la mayoría de los ciudadanos sobre la voluntad de los legisladores, bien pronto empezó á notarse la falta de concurrencia en las asambleas primarias, de donde resultó que mas de una vez fuesen las elecciones obra de un corto número de intrigantes. Desacreditado en Francia por esta razon el sufragio indirecto y combatido por los publicistas, duró, sin embargo, hasta la época de la restauracion, despues de la cual se estableció el sufragio directo, dándole la preferencia, no solo como medio mas sencillo, sino como mas eficaz para conocer la voluntad de los electores.

De algun tiempo á esta parte una de las mas graves cuestiones que se están tratando en los paises regidos por gobiernos representativos, es la de la estension que debe darse al sufragio electoral: materia que dará origen como antes á muchos debates acalorados, en que tendrán parte, no solo la razon, sino las pasiones y los intereses políticos; porque no es fácil hacer mas ó menos estenso el derecho de elegir, sin que los partidos vean aumentarse ó disminuirse con esta alteracion las probabilidades de tener mayoría en las asambleas legislativas. En dos clases pueden dividirse los que sostienen opuestas doctrinas sobre esta difícil cuestion de la ciencia social: una la de los que abogan por la universalidad del sufragio, y otra la de los que opinan que debe ser mas ó menos estenso, pero no universal.

Fúndanse los primeros en que la influencia de las leyes y del gobierno se estiende á todas las clases é individuos de la sociedad, en que todos pueden ser tiranizados, cuando no tienen medios de hacer respetar sus derechos, y en que todos deben ser gobernados con justicia. No son, dicen, los ciudadanos mas ricos y los de mediana fortuna los únicos que contribuyen á sostener las cargas del Estado: los mas pobres contribuyen tambien, y hasta los que se llaman proletarios dan á la patria con frecuencia el tributo mas precioso que pueden darle los hombres, es decir, la sangre de sus hijos. ¿Acaso no deben ser las clases pobres objeto de la atencion del gobierno y de los legisladores, como lo son las ricas? ¿Acaso no deben aspirar á la mejora de su condicion? ¿No son por ventura las que mas necesitan de la proteccion de la sociedad, cuyo principal objeto es escudar al débil contra el fuerte? Y ¿cómo han de conseguir que sean conocidas sus necesidades, y remediados sus males si están privadas de toda influencia política, si no teniendo participacion en las elecciones no pueden enviar al parlamento individuos que las representen? Clasificar á los ciudadanos, segun la renta que tienen, ó la contribucion que pagan, y conceder el derecho electoral á un corto número, porque son los mayores contribuyentes, es crear una clase privilegiada que puede convertirse en opresora y poner grandes obstáculos al progreso social. Tales son en suma las razones que alegan en favor de la universalidad del

sufragio los que aspiran á ponerlo en práctica. Oigamos lo que contra ellos dicen sus adversarios.

Consideran estos el sufragio universal como absurdo, porque no puede admitirse su universalidad sin admitir consecuencias de todo punto contrarias á la razon. Si no hay, dicen, ni clase ni individuo de la sociedad á quien no alcance la influencia de las leyes y del gobierno, y si de aquí se deduce que ninguno debe estar privado del derecho de concurrir con su voto á la eleccion de los legisladores, evidente es que deben votar las mugeres, los menores y hasta los locos. ¿Acaso no tienen ellos tanto interés como los demas en que la nacion esté bien gobernada? ¿Tienen, por ventura, algun privilegio para no sufrir las consecuencias de una mala legislacion ó de un gobierno malo, las mugeres por su sexo, los menores por su edad y los locos por su falta de razon? Si el ser partícipe del mal ó del bien social es bastante por sí solo para tener derechos políticos, mal puede negarse el voto á los que acabamos de enumerar: establecido un principio es forzoso admitir sus consecuencias por absurdas que sean: siendo el sufragio universal, todos, sin esceptuar ninguno, pueden votar, y si se esceptuan algunos, deja de existir esta universalidad.

Por otra parte, los que se oponen á que se dé tanta estension al sufragio, observan que los hombres no son iguales, ni en virtud, ni en esperiencia, ni en capacidad, ni en instruccion, y creen ademas que no pueden llegar á serlo: observan tambien que el vulgo en todas partes está privado de instruccion y dominado por las preocupaciones, y que sus tendencias son, por consiguiente, mas bien contrarias que favorables á su propio progreso. «Mientras mas ignorante es el pueblo, dice Mr. Sismondi en su *Ensayo sobre las constituciones de los pueblos libres*, mas se opone á toda especie de desarrollo, mas privado está de otro goce y mas se adhiere con tenacidad á sus costumbres, como la única propiedad que ya le resta; cuéntense en todas partes sus votos, y la mayoría será indudablemente favorable á las leyes y á las habitudes locales que mas conviene corregir.»

Ni á este escritor, ni á otros que como él han defendido las restricciones de las leyes electorales, les han faltado ejemplos históricos con que demostrar la resistencia de los pueblos á las reformas que mas debian contribuir á su prosperidad. España y Portugal han dado algunos ejemplos de esta especie, en tiempos poco distantes del nuestro. En Italia hubo hombres de ánimo generoso y esforzado que acometieron la noble empresa de restituir la independencia y la libertad á su patria, y no la llevaron á cabo porque el populacho alzado contra ellos los perseguia como enemigos ó los entregaba á los austriacos, recibiendo á estos como á libertadores. En los cantones suizos de Ury, Schwitz y Unterwald, donde tanto las leyes como las elecciones, y cualquiera resolucion de interés público, se votan en asamblea universal por los varones, desde la edad de diez y ocho años, se ha mantenido por largo tiempo el tormento en los tribunales, y se ha conservado la costumbre de hacer capitulaciones para el servicio de las potencias estrangeras, á despecho de sus confederados.

Esta manera de considerar las clases pobres, sobre haber producido la idea de no dejarlas tener parte en las elecciones para las asambleas legislativas, debia llevar naturalmente á buscar los medios de señalar límites convenientes al número de los electores. No hace mucho tiempo que en el parlamento de Inglaterra se veian sentarse juntos los representantes de los condados, de las ciudades y de las universidades: los primeros eran elegidos por los *freecholders*, propietarios de las campiñas, cuya propiedad era tenida en otro tiempo por la mejor garantía de su independencia; los segundos, por los habitantes de las ciudades. En algunas de estas era muy corto el número de los que tenian el derecho de elegir, mas en otras, teniendo la cualidad de ciudadano todos los varones, venia la eleccion á ser obra de una democracia pura. A la eleccion de los diputados de las universidades concurrian todos los que habian recibido sus grados en ella. Los ingleses no consideraban el voto doble como opuesto á la igualdad de los ciudadanos, pues por el contrario se veia frecuentemente que uno que votaba, por ejemplo, como maestro en artes de tal ó cual universidad, daba ademas su voto como habitante de una ciudad ó como propietario en algun condado. Este sistema, aunque no dejaba de tener sus inconvenientes, ofrecia, sin embargo, algunas ventajas; pero tanto en Inglaterra como en Francia y en España y en las demas naciones de Europa, ha prevalecido al fin la opinion de que las contribuciones que los ciudadanos pagan, las rentas que disfrutan ó el sueldo que gozan, sirven para determinar el grado de capacidad é independencia de cada uno; y el derecho electoral no se concede por lo general sino á los que se presume estar suficientemente instruidos, por tener cierta riqueza.

SUICIDIO. La cuestion del suicidio ha ocupado á una gran porcion de plumas elocuentes. Desde Platon, Séneca y Marco Aurelio, hasta el autor de *Las cartas de Saint-Preux*, una multitud de ingenios filosóficos, sin hablar del profesor sueco Robeck, han tomado sucesivamente como texto de exámen este motivo inagotable de controversias. Despues de todo lo que se ha hablado en pro y en contra en las interminables disertaciones á que ha dado lugar el suicidio, ¿no es ya evidente que esta es una cuestion de foro interno? ¿y que el sentimiento íntimo es el que tiene en esta ocasion mas que hacer que la lógica y la opinion de

ols doctores? «La dicha, dice Mad. de Staël, consiste en que nuestro destino esté en *relacion con nuestras facultades*.... El poder del amor, la actividad del pensamiento, y el valor que se da á la opinion, hacen de tal ó cual género de vida una existencia plácida para unos é insoportable para otros. La inflexible ley del deber es la misma para todos; pero las fuerzas morales son puramente individuales. Me parece, pues, que no se debe disputar acerca de lo que cada uno esperimenta.» En estos discretos límites encierra la autora de Corina las reflexiones á que da motivo por su parte la cuestion del suicidio. No puede dejarse de aplaudir las nobles palabras con que la célebre escritora abre la discusion sobre un asunto tan interesante. Tan lejos de una debilidad propia para acrecer la relajacion moral, como de la sequedad dogmática con que tratan algunos semejantes cuestiones, los esfuerzos de aquella ilustre muger tienen por objeto elevar al hombre á pensamientos sublimes y á hacer que se penetre y convenza de su propia dignidad. «No debemos odiar, esclama, á los que son tan desgraciados que detestan su vida, ni debemos alabar á los que sucumben bajo un enorme peso, pues si ellos pudiesen caminar llevándolo, seria mayor su fuerza moral»... Y en una nota dice: «Yo he alabado el acto del suicidio en mi obra sobre el *Influjo de las pasiones*, y me he arrepentido mucho de aquellas inconsideradas palabras.» Declaracion notable que reduce la cuestion á sus verdaderos términos, y que da á conocer al mismo tiempo cuánto hay de concienzudo en el exámen á que se entrega la autora sobre el asunto de que tratamos.

Mad. de Staël, separándose del camino trillado, no trata de averiguar si el suicidio constituye un uso culpable ó legítimo de la libertad humana. La autora, en unos documentos sublimes, sondeando las llagas de la humanidad, sigue con interés la accion del dolor en el alma del hombre, y se la ve únicamente preocupada con el cuidado de elevar esta alma á la contemplacion de la belleza moral. Nobles y patéticos pensamientos en que no tiene parte el pedantismo retórico, y que por lo mismo penetran mas nuestros corazones de la religion del deber. No quiero decir que tales discursos deben influir notablemente sobre una determinacion violenta; pero si los preceptos de la filosofía son impotentes bajo ciertos aspectos, la enseñanza del sabio tiene de bueno el determinar claramente hasta donde se estiende el imperio de las ideas y lleva mas lejos los límites del saber humano. De todos los modos de considerar este asunto, no hay uno mas saludable y mas acomodado á los intereses de la sociedad que el de la disertacion á que aludimos. Mientras que los entendimientos demasiado absolutos lanzan el anatema sobre la frente de los desgraciados á quienes el tedio de su existencia ha hecho zozobrar antes de tiempo, y mientras que otros conceden imprudentemente la palma de los héroes al suicida, la muger superior cuyo pensamiento analizamos, se duele tanto de la sociedad como de aquel de sus miembros que se separa de ella violentamente, y sus palabras no son ni un estímulo temerario, lo que seria indudablemente una profanacion, ni un anatema inicuo y desgarrador. Tal es la mision de la filosofía: si no le es posible hacerlo todo, le está prescrito el caminar sin descanso por la senda de las mejoras, fecundar la tierra y hacer germinar en su superficie todos los bienes que es capaz de producir.

Recorriendo las páginas que Mad. de Staël consagra al exámen de una tesis tan delicada y tan discutida, se convence uno de que pocos talentos eran tan aptos como aquella organizacion superior para dar á este asunto el encanto del sentimiento filosófico.

Dejando aparte los términos demasiado absolutos de una cuestion que no se verá bajo su verdadero aspecto siempre que se haga abstraccion de las circunstancias, la autora registra cuidadosamente los diversos accidentes y fases de la vida social; pone al descubierto cada móvil y le hace un escrupuloso interrogatorio. ¡Con qué amor del bien lo pesa todo! ¡cómo se exalta aquella alma superior! ¡de qué modo llama en su ayuda á todo lo que hay mas patético en las obras del genio y en la naturaleza! ¡con qué solicitud procura fortificarse con el socorro de todos para combatir ventajosamente contra los funestos arrebatos del amor propio y para librar en algun modo la humanidad de la humanidad misma! Es el genio del bien desempeñando su mas noble mision, sin mas interés qne el amor de lo grande y de lo bello.

Tan pronto, examinando la estension y el espíritu de las leyes del cristianismo, dirige sobre Job, aquel *varon de dolores*, una mirada sublime, y esclama con él: ¡*Y qué*! ¿*no aceptaria yo los males de la misma mano de quien he recibido los bienes*? Tan pronto haciendo consistir en el deber la dignidad humana, esto es, en *el sacrificio de sí propio en favor de los demas*, dice con Shakspeare: *Que nuestras acciones sean valerosas y nobles, siguiendo el sublime ejemplo de los romanos, y que la muerte se enorgullezca al apoderarse de nosotros*. Por todas partes es un pensamiento de humanidad, sabiduría y tolerancia el que guia á su elocuente pluma; deidad misericordiosa, se muestra solamente cuidadosa de detener en la fatal pendiente al hombre espuesto al desencanto.

Examinando los diferentes medios de combatir con ventaja ese hastío de la vida que conduce al suicidio, Mad. de Staël observa con razon que una desgracia libre de todo movimiento de orgullo es la sola que naturalmente puede motivar este acto de desesperacion. «Yo creo, añade, que puede uno atreverse á decla-

rar que un trabajo fuerte y continuado ha curado á la mayor parte de los que se han entregado á él, y es por que hay un porvenir en toda ocupacion, y lo que el hombre necesita siempre es un porvenir. Las facultades nos devoran como el buitre de Prometeo, cuando no pueden ejercer su accion fuera de nosotros, ó que el trabajo ejercite y dirija dichas facultades.... Una muger de talento ha dicho que *el hastio se mezclaba en todas nuestras penas*, reflexion que está llena de profundidad. El hastio verdadero, el de las inteligencias activas, es la falta de interés hácia lo que nos rodea, combinada con las facultades que hacen necesario este interés; está la sed en la imposibilidad de apagarse. Tántalo es la verdadera imágen del alma en tal estado.»

Todo esto es una verdad del mayor interés. Por rareza se ven las afecciones humanas analizadas con una ojeada tan fina. Debemos convenir en que el fastidio es en los espíritus activos la fuente del hondo desencanto que conduce á las resoluciones desesperadas. Asi es, pues, que con mucha razon indica madama de Staël el trabajo como el mejor alimento que puede darse á la actividad moral. El hombre necesita una ocupacion, un objeto, sino queda sin accion posible y reducido á una desesperante actividad. La autora de las reflexiones que acaban de leerse, comprendió tan perfectamente todo lo que tiene de imperioso esta ley de la naturaleza, que á falta de otros asuntos procura dirigir aquellas facultades hácia la contemplacion de las cosas esternas.

«El hombre social, añade, da demasiada importancia al tejido de circunstancias de que se compone su historia personal. La existencia es en sí una cosa maravillosa; los enfermos por lo regular no hacen mas que invocarla; los salvages se creen dichosos solamente con vivir; los presos se representan el aire libre como el supremo bien; los ciegos darian gustosos todo cuanto tienen por ver aun otra vez los objetos esteriores... Los consuelos de la filosofía no tienen tanto imperio como los placeres producidos por el espectáculo del cielo y de la tierra. Asi es que entre los diversos medios que concurren á hacernos dichosos, de ninguno debemos cuidar con mas esmero, que de la facultad de la contemplacion... La clemencia de Dios, el reposo de la muerte, cierta belleza del universo que no se hizo para escarnecer al hombre, sino para anunciarle dias mas felices, y algunas grandes ideas que siempre son las mismas, vienen á ser como los acordes de la creacion, y nos dan la calma cuando nos acostumbramos á comprenderlos. A estas mismas fuentes vienen el héroe y el poeta á beber sus inspiraciones: ¿por qué, pues, algunas gotas de la copa que los eleva por encima de la humanidad no habian de ser saludables para todos?»

Se comprende este admirable lenguaje, este llamamiento hácia los encantos de la contemplacion, hecho al hombre que no halla en sí sino el vacío y una apatía dolorosa. El que lea estos renglones sentirá que su alma se abre al interés que escita siempre en nosotros el espectáculo de las grandes ideas desde que nos hallamos con ellas frente á frente. Pero es sabido que el abatimiento procede de causas de distinta naturaleza, y que lo que bastaria para apartar de sus negras ideas al hombre atormentado por el vacío, no tiene efecto sobre aquel á quien oprimen el deshonor ó una desgracia irreparable. El llamamiento hecho en tales instantes hácia el encanto de las grandes cosas, supone, para que pueda ser oido, toda la calma de la razon, y aquel á quien arrastra una determinacion violenta y desbordada cede á todo el arrebato de la personalidad. Todo esto, por lo tanto, se dirige á todos menos á aquellos para los cuales parece que se escribia. Lo mismo puede decirse de las reflexiones por cuyo medio, apreciando el lado ventajoso de las penas morales, representa Mad. de Staël que las mayores cualidades del alma se desarrollan por el dolor, y que salimos mejores de la prueba de la adversidad. Si es cierto que la existencia humana bien concebida no es mas que la abdicacion de la personalidad para entrar en el órden universal, esta verdad no tiene accion posible sobre los espíritus enfermos que parecidos á los niños, y sirviéndonos de las espresiones de la autora, *no comprenden sino á sí propios*. El dia en que el alma que sufre se abre á las fatales inspiraciones del suicidio, la personalidad se retrae sobre sí misma; el hombre ha hecho insensiblemente abstraccion del gran todo que le rodea; se hace sordo á todo y no oye mas que una voz que es la de su pesar interno. Por el contrario, el espíritu que puede filosóficamente volver sobre sí, aunque se vea arrebatado por una fatal preocupacion ó que esta haya germinado insensiblemente en su alma, y aunque se haya apoderado á su gusto de ella, y de modo que determine con presteza una terrible esplosion, dicho espíritu tranquilo en el dolor y grande en el seno de la adversidad, como lo apareció Juana Gray hasta sus últimos momentos, habrá visto como la noble víctima de Enrique VIII el recurso del suicidio y lo habrá rechazado sin esfuerzo.

Considerada la cuestion del suicidio bajo el punto de vista especulativo, está reducida á términos muy claros por el autor de la Eloisa. «Buscar el bien y evitar el mal sin ofender á otro, dice Saint-Preux, es un derecho natural; cuando nuestra vida es un mal para nosotros y no es un bien para nadie, debe ser, pues, lícito el privarse de ella.» Este modo de considerar el acto mas deplorable de la libertad humana se presta á la crítica, y el contradictor de Saint-Preux le combate en términos elocuentes: «Tu muerte no causa daño á nadie, esclama milord Eduardo, lo entiendo: morir á nuestra costa no te importa nada... Hablas de los

deberes del magistrado y del padre de familia, ¿y porqué no te se han impuesto te crees libre de ellos enteramente? Y la sociedad á quien debes tu conservacion, tus talentos y tus luces; la patria á que perteneces, los desgraciados que te necesitan, ¿nada debes á estos? ¡Las leyes! ¡las leyes! ¡oh jóven! ¿el sabio las desprecia? Por respeto á ellas el inocente Sócrates no quiso salir de su prision; y tú no titubeas en violarlas para salir injustamente de la vida; y preguntas: ¿qué daño hago?» Este elocuente apóstrofe, aunque no resuelve la dificultad, hace justicia al lenguaje de Saint-Preux. No son, en efecto, los intereses de la sociedad los que deben mirarse como satisfechos cuando se quiere justificar el suicidio; pues ¿quién es verdaderamente el que no deba nada á sus semejantes? Ninguno puede ser juez de tales hechos. Pero no queda aqui la cuestion; y el contradictor de Saint-Preux pierde visiblemente sus ventajas ante el argumento siguiente que es infinitamente mas difícil de refutar. «En tanto que la vida es un bien para nosotros, la amamos con estremo, y solo el sentimiento de los grandes males, es quien puede ahogar este amor en nosotros, porque la muerte nos causa sumo horror.» Con arreglo á esto, es fácil concluir que para el que admira el amor propio como base de la existencia, el hombre está moralmente muerto desde que llega á ese grado de pesar ó hastío que le hace perder el instinto de su propia conservacion. En tal estado puede decirse que la existencia humana se ha ido del uno al otro polo. Falta el espacio; toca á su fin, y precisamente sucede asi, porque le falta el móvil que únicamente la sostenia y que podia dirigirla hácia adelante. El dia en que el instinto de conservacion se ha gastado y destruido hasta este estremo, el hombre moral ha dejado de existir, ya no hay mas que una aglomeracion que pronto se descompondrá por el último acceso de una voluntad frenética.

Esto es lo que milord Eduardo llama, cuando el hombre físico sufre solo y lucha en vano contra dolores incurables, tener sus facultades embargadas por el dolor. Para este único caso concede que pueda recurrirse al suicidio y rehusa esta solucion á las penas del alma mil veces mas insufribles que el dolor físico por lo mismo que es indefinible su naturaleza, que se exageran al referirlas y que nos aturden; cosas todas que quitan su influencia á la razon y que determinan un cruel desenlace. En valde le grita desde lejos á Saint-Preux que todo el mal está en la mala disposicion de su espíritu; y que mañana sin que hayan cambiado los acontecimientos dirá: *la vida es un bien*: y que por consiguiente, es preciso corregir sus afecciones desarregladas, y que el que se suicida en semejante caso se parece al hombre que quemara su casa para no tener el cuidado de arreglarla. Todo esto peca evidentemente por su base, pues este lenguaje se dirige á la razon del hombre, y supone el poder y la calma de la reflexion cuando la vivacidad del mal pone el colmo al desórden y ya no existe sino un espantoso delirante. Sola la aversion del dolor es la que domina en este caos; su identidad parece crecer con la del mal, se levanta y cuando todo está perdido pone fin á la existencia con su potente mano; ella es la que tiende sobre nosotros esos velos que Mad. de Staël llama tan elocuentemente: *el luto sangriento de la dicha personal*.

De este modo el suicidio como todos los remedios violentos á que el hombre condena su cuerpo con la esperanza de mejorar la condicion presente, es la sancion de los grandes principios por los cuales la humanidad vive y se conserva. Al amor propio y á la aversion al dolor debemos subir para hallar la causa de un desenlace tan violento, y como lo proclama el genio filosófico que ha esclarecido tanto esta materia es egoista el que se da la muerte. Pero todo lo que puede hacer la filosofia es procurar por medio de nobles estímulos disminuir el número de estas calamidades sociales.

Decimos que es hacer un estraño abuso del raciocinio acusar al suicida de cobarde, y podia probar lo contrario viendo cual transige el verdadero cobarde con la deshonra y los pesares para conservar su existencia. El dolor físico por rareza conduce al suicidio. Ahora bien, si la cobardía interviniese en esto como muchos aseguran, sucederia todo lo contrario. Se olvida á lo que parece el amor del bienestar y la esperanza de un cambio feliz que abandonan difícilmente al que sufre y que tienen mas parte que el valor y la firmeza de alma en la aparente resignacion del que queda de pie. Pero en circunstancias iguales y habiendo virtud en el corazon ¿la actitud contraria seria la de la cobardía? ¿Esto no se ha visto lo mismo en los héroes que en las almas viles? ¿Y no es evidente que la mayor parte de la humanidad se encuentra entre ambos estremos? Mad. Staël hace notar muy juiciosamente que debe distinguirse la valentia de la firmeza de alma. «Es necesario para matarse no temer la muerte, esclama; pero es carecer de firmeza no saber sufrir.» Nada mas cierto. Lo que quiere decir que el suicidio es el último y mas triste homenage que puede hacerse al amor propio.

Terminaremos este artículo con una observacion aplicable á la época actual. «Todo lo que puedo asegurar, dice Voltaire, es que la locura de matarse nunca llegará á ser una enfermedad epidémica; la naturaleza lo ha prevenido demasiado bien. La esperanza y el temor son los poderosos resortes de que se sirve para detener la mano del desdichado pronto á suicidarse.» Estas palabras han sido desmentidas por desgracia. Nunca se ha visto en Francia mayor número de suicidios; y esto

procede de una causa general. Si hasta hace poco el genio francés se ha inclinado mas á la accion que á la reflexion, y si es cierto que esta manera de ser distrae de las penas de la vida, no puede negarse que se ha operado un cambio en el carácter nacional, revolucion que determina tambien una mudanza en los hechos. El dia en que se pierden las ilusiones se entra ya en las realidades de la vida, y esta, vista de cerca, no tiene por lo comun nada de seductor. Este modo de sentir y ver las cosas tiene de malo en un pueblo entusiasta, que cuenta mas que otros con cierto número de organizaciones frescas y delicadas que no pueden ponerse al unísono y esperimentan todos los dolores del vacío y del aislamiento, y sin embargo, cada uno debe vivir en los demas, pues el hombre no es mas que una parte del gran todo. Pero esta ley de la humanidad no puede cumplirse por todos igualmente, el equilibrio se rompe y nuestra personalidad marchita no tiene mas que concentrarse en si misma para hundirse en el abismo.

Tal es la historia de la mayor parte de los suicidios que hemos presenciado; son muy abundantes especialmente en la juventud, muerta antes de tiempo á toda ilusion y reducida, lo que es causa de un dolor acerbo, á no poder entrar en comunicacion con este mundo frio y envejecido que se agita y parece que ha dejado de vivir.

SUICIDIO. (*Higiene y medicina legal.*) El suicidio, ese triple atentado contra Dios, contra la sociedad, y contra sí mismo, puede ser considerado en general como el delirio del amor propio; delirio que hace olvidar los deberes mas sagrados, y hasta el sentimiento de propia conservacion, para librarse de padecimientos físicos ó morales que no se tiene valor para soportar. Antes de pasar adelante nos tomaremos la libertad de indicar que la palabra suicidio no existia en lengua alguna y que fué creada en el siglo último por el abate Desfontaines. Antes no teniamos una voz que espresase el homicidio de sí mismo. La palabra latina suicidium es tambien de invencion moderna.

De todos los actos criminales á que nos inducen las pasiones ó las miserias humanas, ninguno hay que nos afecte mas hondamente ni que nos inspire mas profunda indignacion que el suicidio, porque este acto trastorna nuestras ideas naturales, y nos manifiesta hasta qué punto de descarrío puede llegar el hombre cuando se ha hecho sordo á la voz de su razon, no menos que á la de su conciencia. Si dominando empero las primeras impresiones que hace nacer el suicidio, examinamos las varias causas que pueden producirlo, veremos que ora es un crímen que es necesario detestar, ora una enfermedad que se debiera haber curado, ora un movimiento de exaltacion que incita á lástima; y tendremos que confesar que si á menudo merece nuestra reprobacion, no pocas veces reclama tambien nuestra piedad ó indulgencia.

Si el suicidio implicase siempre crímen ¿podria convenir tal denominacion al género de muerte de aquellos pobres idólatras que, privados aun de las luces del cristianismo, van á ofrecerse en sacrificio para seguir la costumbre, para atenerse á ciertas preocupaciones que en ellos hablan mas recio que el instinto de la conservacion? ¿Podrá convenir, por ejemplo, á aquellos infelices indios que cada año se precipitan debajo del carro de su ídolo, á fin de encontrar allí una muerte que reputan gloriosa y digna de recompensa? Seguramente que en tales casos no puede haber suicidio, á lo menos en la plenitud de la acepcion dada comunmente á esa palabra, porque no obran por tedio á la vida, ni por desprecio de las leyes divinas y humanas: solo á Dios corresponde el derecho de juzgarlos.

¿Estigmatizaremos tambien con el dictado de suicidas á los Codros, á los Curcios, á los Winckelrieds, á los d'Asas, á los Brisones, y á tantos otros héroes como nos ofrecen los anales de la gloria? No ciertamente: su muerte fué hija del mas sublime rendimiento á su patria, y es acreedora á toda nuestra admiracion. No asi juzgaremos la de Caton: su muerte no salvó á su pais, no le salvó mas que á él solo de la clemencia del César; y si la secta estóica erigió en virtud aquel acto de desesperacion fué porque entonces la religion cristiana, no habia venido aun á destruir los vanos sofismas del espíritu humano. Cuando apareció sobre la tierra su divina antorcha, quedó desarmada la mano del suicida, ó por lo menos no pudo verse en él ya mas que un ente incompleto, un desertor de la vida, un soldado que abandona el campo de batalla antes de haber combatido denodadamente.

Algunos escritores modernos pregonaron de nuevo el homicidio de sí mismo; llegaron á decir que las Santas Escrituras justifican ese acto tan anti-religioso como anti-social; y, citando la muerte de Sanson, pusiéronla sin vacilar en el número de los suicidios. Mas al querer partir Sanson la suerte de los filisteos, sacrificóse como lo hicieron despues los héroes de quien hemos hablado: estos fueron nobles mártires del patriotismo, y Sanson fué mas que ellos, fué mártir de la fé de sus padres. Su muerte, la de Eleazar, la de aquella valerosa vírgen (Santa Pelagia) que se arrojó de lo alto de una casa para sustraerse al infame tratamiento que le reservaban sus verdugos, la muerte, en fin, de tantas otras víctimas de las persecuciones de la idolatría no pueden considerarse como actos voluntarios producidos por el tedio de la vida, como el homicidio de sí mismo. Solo es culpable de suicido el que con menosprecio de todos sus deberes obra libremente con intencion de destruirse, mas no el que al practicar una

bella accion halla la muerte en el camino.

Los autores mas juiciosos que han escrito sobre el suicidio no han vacilado en sentar que el enflaquecimiento de las creencias religiosas es la causa mas inmediata de las muertes voluntarias que vemos que se multiplican cada dia de una manera tan espantosa en todas las clases de la sociedad. Las mismas declaraciones de los infelices que se abandonan á tal delirio apoyarian por sí solas esa opinion, si ya no la justificase de sobra el mas sencillo exámen. El hombre que cree en la otra vida, el hombre que admite un Dios por testigo de sus secretos pesares, no se mata; sabe que cometeria un crimen; y ademas las sublimes esperanzas que le animan le dan la fuerza necesaria para soportar el peso de la vida, por onerosa que le parezca. Al contrario el que en nada cree, el que tiene *la* razon estraviada por las pasiones ó por máximas funestas, se rebela desde luego contra las primeras invasiones de la desgracia y del padecimiento. De aqui al desaliento, de aqui á la idea de atentar contra sus dias, no hay mas que un paso, y este paso estará pronto dado, si para ello tiene el triste valor que se necesita. «Cuando la moral pública, cuando las amenazas de la religion no oponen freno alguno á las pasiones, dice Esquirol, el suicidio debe ser necesariamente mirado como el mas seguro puerto contra los dolores morales y contra los dolores físicos.»

Si, en efecto, echamos una ojeada sobre la grande escena del mundo, vemos donde quiera combatida la virtud por mil pasiones violentas que sustrayéndose al yugo impuesto por los preceptos religiosos, se entregan á los mas culpables escesos, sin que nada sea parte á contenerlas en el borde del abismo que tienen abierto. Vemos en ella el mérito, la rectitud y la modestia en encarnizada lucha con la bajeza, el disimulo y el orgullo; amores frenéticos, ambiciones rivales, traiciones, venganzas y fraudes; la sed de ganancia que arrastra al jugador á su ruina, esperanzas burladas, trastornos de fortuna, penas, miserias sin consuelo, crímenes sin arrepentimiento, y el homicidio de sí mismo, en fin, como remedio de tantos males.

Los sacudimientos políticos, los gobiernos constitucionales y republicanos mas favorables que el despotismo para el desarrollo de las pasiones ambiciosas; el espíritu militar que enseña á arrostrar la muerte sin espanto; los progresos de la civilizacion que multiplica las necesidades y las hace mas imperiosas, pueden ejercer tambien grande influjo en la frecuencia del suicidio. Pero los libros que hacen la apología de este crimen, los teatros que diariamente lo ponen en escena, y los periódicos que nunca se descuidan de trazarnos su triste realidad, son causas mucho mas directas de ese contagio. Madama Staël, en su juventud, acarició tambien esa malhadada inclinacion; pero mas tarde, al reconocer su error, confesó que la lectura del Werther de Goethe ha producido mas suicidios en Alemania que todas las mugeres de aquellos paises. Y efectivamente el peligroso embeleso sembrado en aquella produccion literaria, despojando de casi todo su horror al homicidio de sí mismo, puede causar las mas funestas impresiones en una imaginacion exaltada; y conducirla al crimen que se ha acostumbrado á mirar en aquel drama, como un acto de virtud. «Asi es, dice el elocuente doctor Pariset, como se introduce en las almas el mal moral; entra en ellas por medio de palabras ó de imágenes, y se graba en las mismas por medio de máximas, de ejemplos y apologías. Luego lo hallareis en todas partes Seguid la marcha del crimen; antes de comparecer ante los tribunales, pasa por los libros y los teatros, despues, del seno de los tribunales millares de voces hacen penetrar sus pinturas hasta el seno de las familias, y las impresiones que llevan se mezclan, para corromperlos, con los santos hábitos de los primeros años.» Lo propio sucede con el suicidio: publicado el primer acto de esta naturaleza, luego encuentra apologistas; el primer ejemplo produce un segundo, un tercero y asi sucesivamente hasta constituir una verdadera epidemia. ¡Tan grande es la tendencia del hombre á la imitacion!

Señálanse tambien como causas del suicidio: el onanismo, el abuso de los placeres, el esceso de las bebidas alcohólicas, la pasion del juego, la cólera, la ambicion, la envidia, los celos, la ociosidad, el tedio, la soledad, la nostalgia, los disgustos domésticos, la aficion estremada á la música, que exalta la sensibilidad; el temor, los remordimientos, la desesperacion, la miseria, la deshonra, y sobre todo la disposicion hereditaria. Con efecto; muchísimas observaciones prueban, por desgracia, que la propension al suicidio puede trasmitirse, pues se han visto familias enteras atacadas de tal frenesi, y ceder á él irresistiblemente.

Háse observado igualmente que las estaciones tenian grande influjo en esa funesta disposicion; pero se ha insistido quizás demasiado en el influjo del clima. Asi se ha tachado de exageracion la opinion de Montesquieu, quien pretende que la frecuencia del suicidio en los ingleses debe achacarse á la atmósfera en que viven. Es innegable ciertamente que un cielo nebuloso y sombrío dispone á las ideas melancólicas, precursores comunes del tedio á la vida; nótase empero que bajo el cielo de Rusia, mucho menos agradable que el de Inglaterra, los casos de suicidio son muy raros, viéndose tambien muy pocos entre los holandeses que viven casi en las mismas condiciones físicas que los ingleses. Este último pueblo, por otra parte, no se manifestaba en manera alguna inclinado al suicidio cuando

los romanos invadieron la Gran Bretaña, al paso que este acto de delirio era entonces mucho mas frecuente en Italia de lo que lo es en el dia. Los climas son los mismos pero los cambios verificados en la organizacion social de las dos naciones han debido traer necesariamente otros mayores en sus usos, costumbres y tendencias; y aqui es donde principalmente conviene buscar la causa de las diferencias que respecto al suicidio encontramos hoy dia en ellas.

Por lo que hace á las estaciones, es cierto que ejercen una accion marcada en los individuos que están cansados de la vida; la primavera y el estío son al parecer las estaciones en que se notan mas enagenaciones mentales, y tambien mas suicidios. Los señores Foderé y Douglas observaron que estos eran mas frecuentes en Marsella cuando el termómetro marcaba 22° sobre cero. Cheyne cuenta que en Inglaterra el otoño y los vientos del Oeste son fecundos en suicidios; el profesor Oliander, en el Norte de Alemania, es de la misma opinion; Cabanis y Esquirol han observado igualmente que el tránsito de un estío seco á un otoño húmedo es mas favorable al desarrollo de las afecciones abdominales, de las cuales depende muy á menudo el suicidio.

Todo sufrimiento físico escesivo, cuando se prolonga, puede, lo mismo que el dolor moral, inducir al que sufre al deseo de darse la muerte, asi es que hay muchas dolencias que pueden producir el suicidio, si no se vigila á los enfermos. A esta clase pertenecen principalmente la lepra, el escorbuto, en ciertos paises, y la pelagre en las campiñas del Milanesado. Se han visto tambien personas atacadas de neuralgias, de gota, de reumatismo agudo, de afecciones cancerosas y de hipocondría, que trataban de destruirse la vida para poner fin á sus males. Servio el Gramático se envenena porque no puede curarse la gota; Cornelio Rufo, amigo de Plinio el Jóven, se deja morir de hambre por igual causa; y Silio Itálico termina sus dias con una abstinencia voluntaria, porque un absceso incurable le hace cobrar aversion á la vida. Todo depende de la organizacion, del grado de sensibilidad, de energía y de valor del que padece moral y físicamente. Si hay hombres que no se dejan abatir por ningun acontecimiento ni dolor, muchísimos mas son los que se irritan, que se desesperan en medio de los padecimientos, y esta especie de exaltacion puede conducirlos fácilmente á la idea de abreviar sus dias.

El estado morboso propiamente llamado temperamento melancólico, es una gran predisposicion al suicidio La constitucion sanguínea puede tambien, pero de una manera diferente, conducir á ese acto homicida. En el primer caso un profundo mal humor, un fastidio de todo, son los que insensiblemente inspiran al individuo asi organizado la idea de poner fin á su existencia; y en el segundo caso, esta idea no se manifiesta ni se realiza si no despues de una fuerte contrariedad, de un violento pesar, ó de un acontecimiento cualquiera, porque el invadido de tal delirio, pronto siempre á irritarse, se abulta sus males, y se vuelve homicida de sí propio en un acceso de cólera ó de desesperacion sin tomarse tiempo de pensar en el crímen que va á cometer.

No todas las edades son igualmente propensas al suicidio. La infancia, libre de la mayor parte de las pasiones que agitan la edad viril, no siente con viveza sino la gula, la envidia y los celos. Estas inclinaciones pueden, no obstante, inspirarle una resolucion desesperada; pues se han visto niños que se negaban á tomar alimento alguno, porque se creian abandonados, ó solamente menos queridos que otros. El poco aprovechamiento en los estudios, una mala educacion y los ejemplos peligrosos pueden determinar tambien la muerte voluntaria en algunos adolescentes. Por fortuna estos casos son bastante raros. El paso de la adolescencia á la pubertad, que trae la borrasca de las pasiones, produce tambien á veces lo que Mad, Staël llama el dolor de la vida; pero este dolor casi nunca llega al estremo del suicidio, como no venga á determinarlo alguna circunstancia imprevista. En general, durante la juventud y la edad adulta (de 20 á 45) es cuando el hombre se abandona con mas frecuencia á este estremo, porque entonces es cuando, juguete de las pasiones eróticas y ambiciosas que agitan sucesivamente á la especie humana, busca en la tumba un abrigo contra las decepciones de su corazon, ó contra los inopinados reveses que le alcanzan. La vejez está menos sujeta á tales actos de desesperacion. Generalmente hablando, cuanto mas se acerca el hombre á su fin, mas se apega al bien que va á perder: con todo, cuando las pasiones sobreviven á las facultades que en otro tiempo las pusieron en juego, pueden inspirar á un anciano el tedio á la vida, y darle al propio tiempo la energía momentánea que necesita para desembarazarse del peso que le agobia. El dolor, la miseria, el abandono, pueden causar en él el mismo efecto y traer los mismos resultados. Los ejemplos se han hecho muy comunes en nuestros dias, sin que tampoco dejasen de ser muy frecuentes antiguamente en ciertos pueblos. Los abisinios al llegar á viejos se mataban; los habitantes de Culis, ciudad de la Grecia, y los de cierta nacion hiperbórea, se daban tambien la muerte para librarse del peso de los años; y todos sabemos que la secta de los bracmanes, como en otro tiempo la de los estóicos y de los epicureos, autoriza al hombre para destruirse siempre que se siente cansado de la vida.

Por lo que hace á la influencia de los sexos respecto del suicidio, si bien se ha observado que el instinto de imitacion se halla generalmente todavía mas pronunciado en las mugeres que en los hombres, las estadísticas

de los diversos paises prueban que se abandonan con menos frecuencia que estos últimos al delirio de suicidarse. Su constitucion física, mucho mas endeble que la del hombre, su timidez natural, y los hábitos de moderacion y de dulzura que ordinariamente les hace contraer el género de educacion que reciben, pueden esplicar esta diferencia. Para que renuncien á estos hábitos, que les dan tan seductor embeleso, es necesario que se pongan en juego sus pasiones de una manera muy violenta. El amor, que tanto poderío ejerce en su corazon, y que llega á ser el negocio principal de su vida, las rivalidades, el abandono, la deshonra á que las espone esa pasion tiránica, pueden conducirlas al último grado del dolor y la desesperacion, y es el que las lleva mas comunmente á darse la muerte. Segun observacion de Hipócrates, las jóvenes que no menstruan y las mugeres que no están bien arregladas, caen á veces en una languidez que puede darles la disposicion al suicidio. Se ha notado que la edad crítica causa á menudo en las mugeres tedio á la vida y deseos de terminarla, pero cuando existe tal disposicion, quizás no tanto debe atribuirse á las incomodidades que esperimentan en aquella época, como á la pérdida de las ilusiones con que se alimentaban, y á las cuales tanto les pesa renunciar cuando no han sabido crearse de antemano goces independientes de la juventud y de la hermosura.

Es bastante comun, sobre todo en las locas y las epilépticas, ver mugeres que, durante el flujo menstrual, buscan todos los medios imaginables de destruirse, perdiendo de vista tal idea en el resto del mes. Algunas mugeres se sienten atormentadas por el propio deseo mientras están embarazadas.

Resulta, en fin, de la estadística de las muertes repentinas qne la propension al suicidio es mucho mayor en el celibato que en el matrimonio; y es que los lazos de este último estado atan mas fuertemente á la vida, aunque á menudo la hacen mas agitada y mas penosa.

La profesion que cuenta menos suicidas es, segun Mr. Prevost de Ginebra, la de los labradores, al paso que las clases literatas los cuentan en gran número. ¡Cosa deplorable! Resulta tambien de una tabla redactada por Mr. Balbi, que en todos los paises del globo civilizado son mas frecuentes los suicidios allí donde mas en auge y difundida está la instruccion.

«Mátanse muy poco los galeotas, dice monsieur Lauvergne, y de los recuentos estadísticos sacados anualmente sobre el número de muertes voluntarias, no se desprende mas que un suicidio por año entre los forzados. Estos hombres, á pesar de que no temen la muerte, no se atreven á dársela; preferirian que otro se la diese.»

Tambien son raros los suicidios entre las prostitutas: los recuentos estadísticos de la justicia criminal en Francia no señalan mas que cinco á seis por año.

Entre las causas de suicidio que acabamos de enumerar, unas están sometidas ó la voluntad del hombre, y otras son mas ó menos independientes de la misma. El sacerdote, el magistrado y el médico están obligados, pues, á tener un cabal y exacto conocimiento de todas ellas, porque puede muy bien suceder que sean llamados á apreciar el grado de culpabilidad de esa deplorable aberracion.

Como el suicidio no es mas que un fenómeno consecutivo de un sinnúmero de causas diferentes, y su marcha no presenta ninguna regularidad, no le seguiremos en todas sus fases, limitándonos á estudiar algunas, y á indicar los dos caractéres principales que reviste, segun se manifiesta accidental ó meditado, en estado agudo ó en estado crónico. En el primer caso, es casi siempre efecto de algun fuerte revés ó de alguna pasion violenta, y su ejecucion es tan rápida como inopinada; pero si esta ejecucion se incompleta, raras veces se renueva porque la tentativa infructuosa hace entrar la reflexion y sirve en varios casos de crisis á la afeccion moral que la ha determinado. Con todo, se ha visto tambien en tales circunstancias que la propension al suicidio se reproducia por causas bastante leves, y hasta pasaba al estado crónico, si á favor de asiduos cuidados no se contenian sus progresos Casos hay tambien en que la marcha del suicidio agudo es mas lenta, sobre todo cuando las causas determinantes obran en sugetos linfáticos ó debilitados; las resoluciones desesperadas son generalmente menos prontas en estos últimos que en los sanguíneos; mas no porque la tempestad haya rugido sordamente en un principio deja por esto de estallar, ni son menos funestos sus resultados.

El suicidio crónico, muy diferente del agudo, tiene al parecer todos los caractéres de un acto reflexionado, y tambien el que aparentemente implica mas criminalidad. Su marcha mas pausada, presenta á lo menos la ventaja de que el ojo atento del observador puede comprenderlo y oponerse á él, si es que no logra desvanecerlo por completo. Los individuos afectados de esta especie de delirio son de ordinario taciturnos, morosos, desconfiados, y se hallan tan completamente ensimismados, que todos los objetos esteriores solo sirven para acrecer su tormento y la melancolía que los devora. Así es que requiere mucha perseverancia, y necesítanse en particular las mayores precauciones para intentar sustraerles de este estado de irritacion que sordamente turba sus funciones orgánicas, no dejándoles mas inteligencia que la necesaria para seguir la idea fija que los domina. Pero aun en este mismo estado se observan varias gradaciones. Dos hay sobre todo, por lo comun bastante distintas para que un práctico ilustrado no pueda dejar de conocerlas. La una se encuentra

en el odio á la vida, es decir, una sobreescitacion de la sensibilidad que sin cesar impele al hombre á librarse de un peso que las pasiones ú otra causa cualquiera le ha hecho insoportable, pero que al parecer no le hace sufrir esteriormente. La otra no es mas que el enojo, el disgusto, el dolor de la vida; han podido producirla las mismas causas, pero comunmente no se manifiesta mas que por una especie de atonia, de abatimiento moral, que puede muy bien hacer nacer la idea del homicidio contra sí mismo, sin dejar siempre la especie de valor necesario para ejecutarlo. Este último estado se observa á veces en los ciegos de nacimiento, quienes se nota que enflaquecen y se ajan sin que manifiesten deseo alguno de abreviar sus dias: no hay ejemplo de que ningun ciego de nacimiento se haya dado la muerte voluntariamente. Pero en los individuos afligidos tan solo de la ceguera de espíritu, el dolor crónico de la vida se complica á menudo con el odio, y este da por desgracia al otro la energía que faltaba para empuñar el arma del suicida.

El esplin, cuyo principal carácter es el tedio, guarda alguna analogía con esta última variedad; es la enfermedad de los pueblos civilizados y opulentos. Conviénese, sin embargo, en decir que es bastante rara, aun entre los ingleses, que pasan por los mortales mas fastidiados del mundo. Con efecto, si la influencia del clima y la saciedad de los goces que proporcionan las riquezas contribuyen en algo á la frecuencia del suicidio entre ellos, ¿no tienen como nosotros un sinnúmero de otras causas que tambien pueden contribuir á lo mismo? Hemos visto ya que ese delirio era casi de todo punto desconocido en Inglaterra antes que esta nacion cayese en poder de los romanos, y que solo empezó á difundirse hácia mediados del siglo XIV. Las conmociones políticas, el desenvolvimiento de la civilizacion, las violentas disputas religiosas que atizaron sucesivamente las pasiones en aquel pais, y mas particularmente con las perniciosas máximas que sembraron mas tarde los Donne, los Blount, los Gildon, etc.; por último los ruidosos ejemplos que suscitaron las erróneas opiniones de aquellos escritores, dieron tal impulso al suicidio, que la Inglaterra vino á constituirse en la tierra natal de tamaño frenesí. A diferentes causas, pues, y no esclusivamente á la enfermedad del esplin (spleen), se debe atribuir la frecuencia de la muerte voluntaria entre los ingleses, á quienes, por otra parte, han imitado tambien los franceses, que parece que su deplorable manía haya venido á implantarse entre nuestros vecinos.

Los tristes fenómenos de muertes voluntarias, que tan á menudo se reproducen en las mismas estaciones, á veces en un mismo pais, en una misma ciudad, en una misma clase de hombres, y por medios casi idénticos, no permiten poner en duda la influencia que hemos visto ejercian la atmósfera y la imitacion en los individuos que tienen alguna predisposicion al suicidio. Esas funestas epidemias se desarrollan ordinariamente en los dos sexos, y á veces en uno solo. Sabido es el ejemplo de las jóvenes de Mileto, citado por Plutarco: una de ellas se ahorcó; pronto se dieron la muerte por igual medio otras varias jóvenes, y fué necesario para contener los espantosos progresos de aquel frenesí, que el senado ordenase que los cadáveres de las suicidas serian espuestos desnudos en medio de la plaza pública. Primerose cuenta que, en cierta época, muchísimas mugeres lionesas se tiraban á porfía al Ródano, y un antiguo historiador de la ciudad de Marsella habla de una epidemia de suicidio que solo se desarrolló en las jóvenes de aquella ciudad. Mr. Decloges, médico de Saint-Maurice (en el Valais), observó en 1813, una epidemia de esta clase en el pueblecito de Saint-Pierre-Monjau; pues habiéndose ahorcado una muger, casi todas las demas tuvieron violentas tentaciones de seguir el mismo ejemplo. Montaigne habla de una epidemia de suicidio que tuvo lugar en el Milanesado, en la época de las guerras que devastaron aquella comarca, pero que no tuvo accion sino sobre los hombres «Mi padre, dice, vió morir á unos veinte y cinco maestros de obras que se habian muerto á sí mismos en una semana.» Fácil seria citar un gran número de esas tristes epidemias que han invadido á uno y otro sexo. En 1806, en los meses de junio y julio, se contaron en Ruan mas de sesenta suicidios; los meses de julio y agosto del mismo año vieron mas de trescientos suicidios en Copenhague, donde la temperatura habia sido la misma que en Ruan. Viéronse tambien muchos suicidios en París en la primavera de 1811, y el doctor Rech, de Montpellier, observó que en esta última ciudad hubo mas suicidios en 1820 que en todos los veinte años anteriores. Notóse tambien que en 1793, la ciudad de Versalles fué la única que presentó el horrible espectáculo de 1,300 muertes voluntarias; el terror que en aquella época dominaba á los ánimos, tuvo sin duda grandísima parte en la multiplicidad de tales actos de desesperacion. Por último la estancia de la tropas francesas en la Argelia ha permitido observar que el viento abrasador del desierto produce á veces verdaderas epidemias de delirios y de suicidios, determinando una viva congestion cerebral.

El suicidio recíproco ó mútuo, que monstruosas ficciones nos representan á menudo en el teatro y en los libros como un acto sublime, es una de las variedades de ese delirio que trae las mas funestas consecuencias, no solo porque comporta un doble crímen, sino tambien porque es un ejemplo peligrosísimo para las imaginaciones ardientes y románticas, siempre prontas á imitar todo lo que tiene apariencias de heroismo. Ordinariamente la

exaltacion del amor es la que conduce á este acto frenético; pero muy á menudo tambien esta misma pasion se opondria al mismo acto, si el amor propio, si ese otro móvil de tantas acciones insensatas no acudiese en su auxilio para hacerle consumar tan horrible sacrificio. Este género de suicidio parece que reviste casi siempre el carácter agudo; si asi no fuese, es probable que nunca se consumaria.

Otra variedad no menos deplorable, y que pertenece mas especialmente al estado crónico, es la propension al homicidio unida con el acto del suicidio. Se han visto desdichados decididos á darse la muerte y que preludiaban á este crímen sacrificando á alguna otra víctima. A veces ceban su furor en un desconocido, en algun ser inofensivo, sin poder señalar otra causa que la incomprensible necesidad de destruccion. Otros hay que temiendo para los objetos de sus mas caras afecciones los dolores reales ó imaginarios que los consumen, quieren sustraerlos á ellos quitándoles la vida antes de quitarse la vida propia. ¡Quién lo creyera! el amor que un padre, que una madre tienen á sus hijos, ese sentimiento tan profundo que grabó Dios en el corazon de los seres, y al cual hasta el mismo bruto obedece con tan dulce instinto, ese amor, digo, ha armado á veces la mano del hombre desalentado contra la inocente criatura que la debia la existencia. Afortunadamente son muy raros esta especie de crímenes.

Los individuos que quieren destruirse, ¿se sienten inclinados al género de muerte al cual deberian, al parecer, arrastrarlos su constitucion ó sus padecimientos? He aqui lo que la esperiencia no ha demostrado todavia. Unicamente es lo cierto que en general los hombres se sirven mas bien de las armas de fuego, y las mugeres del veneno; y que para ejecutar su funesto designio cada uno emplea el instrumento que le es familiar. Asi, segun Esquirol, los militares y los cazadores se levantan la tapa de los sesos; los barberos se cortan la garganta con la navaja; los zapateros se abren el abdómen con el trinchete; los grabadores con el burril; las lavanderas se envenenan con la potasa y el azul de Prusia, ó se asfixian con el carbon. Mas de la mitad de los suicidios suelen verificarse por este último medio tanto en los hombres como en las mugeres de todas clases y profesiones.

¿Es el suicidio un acto de valor ó un acto de cobardía? Esta cuestion ha sido muchas veces ventilada sin haber sido resuelta, porque cada cual la mira segun la acepcion que da á la palabra valor. Nadie duda de que se necesita cierta dosis de energía para destruirse; pero tal energía no depende por lo comun si no de una exaltacion momentánea, de una sobreescitacion del cerebro, producida por tal ó cual acaecimiento, tal ó cual circunstancia, y no puede de consiguiente constituir el verdadero valor, el cual, siempre dueño de sí mismo hace el alma tan superior á los padecimientos como á la adversidad. «Es ser cobarde, y no valiente, el ir á agacharse á una hoya, debajo una tumba maciza, para evitar los golpes de la fortuna; el valor no varia de camino ni muda de paso por mas borrasca que haga.» Mucho se ha hablado de los individuos que se matan sin esfuerzos y con sangre fria; pero, ¿se ha podido examinar bien lo que pasó antes en su alma, las irresoluciones, el terror mismo que sintieron, los combates que se dieron interiormente antes de llegar al estremo de matarse? Siempre, y particularmente en el acto del suicidio, representa el amor propio uno de los primeros papeles. Guiado por este sentimiento, el hombre quiere ser admirado hasta en su muerte, y al dársela, afecta una fuerza de carácter que el menor incidente destruiria, si pudiésemos ponerla á prueba. ¡Cuántos homicidas de si mismos vivirian todavía si una mano amiga hubiere podido contenerlos en el borde del precipicio! Verdad es que muchos, despues de haberles salido mal su culpable tentativa, tratan de repetirla; pero muchos mas son los que se estremecen á la sola idea del acto que quisieron cometer, y adoptan todas las precauciones que valgan para preservarles de un nuevo ataque de delirio. Entre los que atentan contra sus dias se hallan, sin embargo, hombres cuya fuerza moral y cuyo habitual valor son indudables; y esto es lo que ha podido dar al acto del suicidio ciertas apariencias de heroismo; pero al lado de estos ejemplos hay un sinnúmero de otros que prueban que la endeblez y la pusilanimidad, superadas por la desesperacion, saben tambien encararse con la muerte. Un cobarde, una tímida muger, se mata lo mismo que el hombre acostumbrado á arrostrar todo linage de peligros. ¿Qué deduciremos de todo esto? ¿Qué contestaremos á la pregunta de si el suicidio es un acto de valor ó de cobardía? Contestaremos que el hombre que se libra voluntariamente del peso de la vida muestra á veces cierta energía física, pero que siempre acredita cobardía moral: no tiene, en efecto, paciencia, y la paciencia que sabe sufrir y esperar.

«Siempre me he llevado por máxima, decia Napoleon, que un hombre manifiesta mas valor verdadero soportando las calamidades y resistiendo los infortunios que le acosan, que librándose de la vida. El suicidio es el acto de un jugador que todo lo ha perdido, ó de un pródigo arruinado, y, en vez de ser prueba de valor, denota que se carece de él.»

Habiéndose suicidado dos granaderos de la Guardia, el primer cónsul mandó poner en la órden del dia (22 floreal del año X) lo siguiente: «El granadero Gaubin se ha suicidado por causas amorosas: por lo demas era guapo soldado. Es el segundo lance de estos que en un mes ha sucedido en el cuerpo. El primer cónsul ordena en su consecuencia que en la órden de la Guardia se diga:

«Qué un soldado debe saber vencer el dolor y la melancolía de las pasiones· que tan valiente es el que sufre con constancia las penas del alma, como el que se mantiene firme ante la metralla de una batería.

«Abandonarse al dolor sin resistir, matarse para sustraerse á él, es abandonar el campo de batalla antes de haber vencido.»

Siendo el suicidio un acto consecutivo del delirio de las pasiones ó de un estado morboso resulta, que el médico ilustrado ha de buscar los medios curativos mas eficaces en el conocimiento de las causas que tienden á producirlo, y no en un sistema de tratamiento que en valde se quisiera aplicar á todos los casos. Nos limitaremos pues á indicar los medios generales mas propios para contener los espantosos progresos de esa llaga de la sociedad.

Se ha agitado varias veces la cuestion de si las leyes civiles deben ó no desplegar su rigor contra este acto homicida. Las legislaciones de algunos pueblos antiguos infligian penas infamantes á los que de él se hacian culpables: así las leyes de Atenas ordenaban que la mano del suicida fuese cortada, y quemada separadamente del cuerpo; en Tebas su cadáver era arrojado ignominiosamente á las llamas; una ley de Tarquino le privaba de la sepultura; y las leyes romanas, favorables al suicidio cuando le motivaban el tedio á la vida ó algun acontecimiento desastroso, se mostraban rigurosísimas contra el culpable que se mataba para sustraerse á una pena infamante y deshonraban tambien la memoria de los hombres de guerra que se mataban voluntariamente.

Todas las legislaciones modernas se han declarado mas ó menos rigurosas contra este acto. En Inglaterra, los cuerpos de los suicidas estaban antes privados de sepultura, y sus bienes eran confiscados en beneficio de la corona. Esta ley, modificada luego por lo que hace á dejar los cadáveres insepultos, siguió vigente en cuanto á la confiscacion; pero las numerosas escepciones que contenia permitieron eludirla en muchísimos casos, y cayó en desuso.

No menos severas fueron las penas señaladas al suicidio por la antigua legislacion francesa. En el siglo XIII los bienes del hombre que tamaño atentado cometia, eran confiscados, y su cadáver, despues de arrastrado sobre una estera ó cañizo, era ahorcado y se le dejaba insepulto. Esta ley fué despues diversamente modificada: cuando la abrogó el código penal, en 1791, ya no tenia accion sino contra los que se quitaban la vida á sangre fria y con cabal uso de razon, y por temor del suplicio.

Semejantes leyes no pudieran subsistir en la época actual; calificaríanse de tan injustas como bárbaras, y la indignacion pública se opondria á su cumplimiento. Beccaria, en su Tratado de los delitos y de las penas, reprueba esas leyes. Segun él, «el suicidio es un delito al cual al parecer no se puede señalar castigo propiamente dicho, porque tal castigo no podria recaer mas que contra la inocencia ó contra un cadáver insensible.» Con todo, muchos prácticos entendidos opinan que el suicidio es mucho mas frecuente desde la derogacion de las leyes represivas, y piden en beneficio de la sociedad, no leyes penales, sino leyes conminatorias contra este acto criminal. Otros, al contrario, combatiendo esta opinion, creen que el espantoso aumento del suicidio no puede achacarse á la derogacion de las antiguas leyes, sino á las borrascas políticas que se han sucedido en Francia de setenta años á esta parte, y que han encendido tantas pasiones propias para causar el tedio de la vida y las desesperadas resoluciones que le son consiguientes. Ninguna de esas leyes, por otra parte, puede al parecer armonizar en nuestra legislacion actual; no harian mas que irritar la opinion pública, y fueran impotentes contra el suicida, porque quien no se contiene por el horror de la muerte, ni por los vínculos mas dulces de la naturaleza, ni por los temores de una eternidad desventurada, no se contendria tampoco por las leyes que solo alcanzaran á su cadáver. Pero se nos dirá que si despreciaba esas leyes por lo que á sí toca, las temeria al menos para su familia, pero no tendria accion en los mas de los individuos á quienes pasiones desordenadas, ó el tedio de la vida, arrastran á matarse, y sus familias, desconsoladas ya por el desastre, serian víctimas todavía de la injusticia de un castigo que solo á ellas alcanzara.

Mr. Falret, en su escelente Tratado de la hipocondría y del suicidio, hace ademas sobre el particular una observacion muy juiciosa: «Puédese hoy dia, dice, hasta cierto punto ocultar á los niños el que haya habido un suicidio en una familia, pero si le dais mas publicidad con la ejecucion de una ley rigurosa, los niños lo sabrán irremisiblemente, y tan espantosa nueva no podrá menos de aumentar en ellos terribles predisposiciones. Esta palabra, añade, me hace ocurrir una reflexion que me parece muy fuerte en pró de mi modo de pensar. ¡Qué! ¡se conviene en que el suicidio es la locura mas hereditaria, y se invoca toda la severidad de las leyes para castigarla! ¿Quiérese que la sociedad se apresure á marcar la víctima en el seno mismo de su madre? Ese encarnizamiento contra un cadáver es ademas odioso por la ferocidad que implica. No conviene apacentar los ojos del pueblo con escenas sangrientas, porque la dulzura es el mas bello tipo de la humanidad y el legislador debe esforzarse todo lo posible para imprimirlo en las costumbres nacionales.»

No se debe, pues, combatir la funesta propension que nos ocupa con leyes represivas porque fueran tan peligrosas como injustas. ¿No sabemos, por otra parte, que en los paises donde mas rigurosas han sido, como en Fran-

cia y, sobre todo, en Inglaterra, han sido siempre impotentes contra tamaño frenesí?

Ya lo hemos dicho: cuando el hombre desconoce los derechos de su Criador, cuando se obstina en creer que mas allá de la existencia no hay nada, entonces, sobre todo, es cuando se atreve á alzar una mano homicida contra sí mismo. Reconciliad su alma con las grandes verdades del cristianismo; enseñadle sus deberes como hombre y como ciudadano, y luego comprenderá que su vida no es mas que un depósito, del cual no puede disponer sin hacerse culpable ante Dios, ante la sociedad y ante sí mismo. En el corazon de la juventud es donde particularmente conviene hacer germinar los preceptos de religion y de moral que pueden poner al hombre en guardia contra sus pasiones; todo está perdido si se deja que lleguen á ejercer sobre él su imperio ¡Cuántos padres infelices no tendrian que llorar la muerte voluntaria de un hijo tiernamente amado si hubiesen sabido precaverle tempranamente con sus avisos, y sobre todo, con buenos ejemplos, contra las peligrosas máximas de la incredulidad, y contra todas las varias seducciones que debieron asaltarle al entrar en el mundo!

Si los padres, para librarse de tan gran infortunio, están interesados en inculcar á sus hijos principios religiosos; si deben inspirarles amor á la virtud, al órden y al trabajo; si deben contener en ellos los progresos de un frio egoismo, ó de una loca ambicion, engrandecer su alma con ideas nobles y generosas, y hacerles apreciar la vida por medio de los lazos de familia que tanto contribuyen á su felicidad; es tambien un deber para los gobiernos, si quieren contener el espantoso aumento del suicidio, velar con esmero sobre la educacion de la juventud y sobre la moral pública; trabajar para la felicidad del pais por medio de sabias instituciones; multiplicar los recursos de la industria; alentar el mérito, reprimir el desórden y ofrecer á la desgracia y al dolor los auxilios que pueden salvarlos de la desesperacion. Creemos que en obsequio de la sociedad convendria tambien que el poder premiase á los autores de las obras de moral mas propias para combatir las funestas máximas que multiplican las muertes voluntarias, y que se esforzase al propio tiempo en reprimir la publicidad de esos actos de delirio que se propagan luego por el instinto de imitacion.

Añadiremos á estas consideraciones generales que, siendo á menudo hereditaria la disposicion al suicidio, débese prudentemente evitar cuando se trata de formar una alianza, entrar en una familia entre cuyos individuos hubiere alguno atacado de esa especie de locura. Sin embargo, cuando esto se descubre tarde, cuando se teme que una criatura lleve al nacer semejante predisposicion, conviene darse prisa á prevenirla, y desesperar de vencerla. Las enfermedades hereditarias, segun observó ya Hipócrates, pueden prevenirse cambiando la constitucion de aquellos sobre quienes obran. Para conseguir tal regeneracion debe ponerse desde luego el mayor esmero en la eleccion de los alimentos y en la educacion física. Si la disposicion hereditaria que se teme viene de la madre, es preciso que esta renuncie á criar á su hijo, y que la nodriza que se le dé reuna todas las circunstancias físicas y morales que puedan influir saludablemente en la criatura. Sea cual fuere, por lo demas, el acierto de esta importante eleccion, es tambien indispensable la asidua asistencia de un médico esperimentado, porque el buen éxito de la cura que se desea depende principalmente de la bien entendida aplicacion de los medios higiénicos. El aire puro y libre, una habitacion sana y agradable, figuras risueñas, ejercicios gimnásticos, juegos variados y alegres, la compañía de sugetos de buen humor, etc., son otras tantas circunstancias que deben cooperar á la curacion. Es esencial tambien, para el niño á quien se quiere preservar de una funesta predisposicion hereditaria, acostumbrarle desde un principio á predominarse á sí mismo. Al efecto, se debe ganar su confianza, ordenar sus ideas y todos los movimientos de su corazon, no permitir que sus facultades intelectuales se desenvuelven á espensas de sus facultades físicas, apartarle de toda lectura y de todo contacto que pueda exaltar sus pasiones, habituarle á sufrir sin impaciencia los males ó las contrariedades que no ha sido dable evitar; enseñarle, en fin, á cumplir estrictamente todos los deberes que le imponen la religion, la naturaleza y la sociedad. Cuando se haya logrado todo esto, la disposicion hereditaria habrá perdido ya sobre él su funesto influjo.

Una parte de los medios higiénicos de que acabamos de hablar respecto á las criaturas, puede aplicarse tambien á los adultos que tengan cierta disposicion al suicidio. Así son medios poderosos para combatirla un aire saludable, la distraccion y el ejercicio. Un trabajo manual y diario, los juegos que obligan á ejecutar grandes movimientos, los paseos á pie, á caballo ó en carruage, á veces por caminos quebrados y apenas transitables, los viages por tierra, durante los cuales se pueden hacer nacer un sin número de pequeños incidentes que forzosamente distraigan al enfermo de su idea fija, pueden servir tambien de gran utilidad, sobre todo, si las personas encargadas de cuidarle son capaces de ocupar agradablemente su imaginacion con su buen humor y con la amena variedad de sus conversaciones. Para que estos viages produzcan un efecto saludable, aconseja el doctor Falret que se les suponga un objeto no sanitario. Somos tambien de este dictámen, con tal que el pretesto escogitado sea adecuado al carácter del enfermo de que se trate. Durante el camino, reanimando sus

gustos, sus afecciones, dispertando en su corazon sentimientos de generosidad, de rendimiento ó de caridad, se logrará de un modo mas seguro aficionarle á la vida é inspirarle nobles resoluciones. Una serie de lecturas apropiadas y la composicion de una obra agradable, pueden en ciertos casos dar los mas felices resultados, porque sobre que el trabajo intelectual disipa el mal humor que acompaña las penas del alma lo mismo que los dolores del cuerpo, promete á la imaginacion un porvenir dichoso en el cual necesita mecerse aquella.

Aunque las pasiones son generalmente causas frecuentes del suicidio, no obstante, han sido empleadas algunas veces con feliz éxito como medios curativos; el amor, sobre todo, puede ser un poderoso auxiliar; si en muchos casos provoca una funesta exaltacion del espíritu, puede tambien en algunos otros restablecer el equilibrio del alma, dependiendo todo de su naturaleza y del objeto que lo inspira. Se ha observado, particularmente en Inglaterra, que el mayor número de los que se destruian por tedio á la vida eran célibes. El médico moralista obrará cuerdamente si toma en cuenta esta observacion.

Se ha notado igualmente que una emocion viva, un fuerte sacudimiento producido por una dicha, y tambien por una desdicha imprevista, podian causar una feliz reaccion en el organismo de las personas afectadas de melancolía suicida y reconciliarlas con la vida. Pero si diversos ejemplos prueban que esa especie de reacciones han producido en ciertos casos un efecto saludable, nada, sin embargo, debe ensayarse sino bajo la direccion de un práctico ilustrado; pues de lo contrario nos espondriamos á acelerar el cumplimiento de los homicidas proyectos que se quieren desvanecer.

Ademas, muy á menudo es indispensable alejar de su familia ó de su habitual compañía á los individuos afectados de este delirio, porque la continua vigilancia que exige su estado requiere un sinnúmero de medios y de precauciones que no se hallan reunidos sino en los establecimientos destinados para la curacion de las enfermedades mentales.

Es necesario sobre todo que las personas encargadas del tratamiento del enfermo le manifiesten interés y aprecio, que le guardan las mas constantes deferencias, y que procuren reanimar mañosamente en él las ilusiones y las esperanzas en que se complacia, y sin las cuales la vida no le parece mas que una carga insoportable. Una vez dueños de su confianza, fácil nos será derramar sobre las llagas del alma el bálsamo saludable de la religion, pero aun cuando con este poderoso auxilio se haya logrado retornar al infeliz el uso completo de su razon, no debemos bajo ningun concepto abandonarle á sus propias fuerzas. El alejamiento de las causas que determinaron la enfermedad, la continuacion del tratamiento moral y terapéutico, un esmero y una vigilancia como al descuido, para que el enfermo no la comprenda, pero asidua y de todos los momentos, son condiciones necesarias para prevenir las recaidas, por desgracia muy comunes en esta clase de dolencias

He aqui, segun Mr. Moreau de Jonnés, la tabla de los suicidios averiguados en Lóndres por espacio de siglo y medio. Como los números van indicados por períodos decenales, bastará suprimir la última cifra para tener el promedio anual.

De 1690 á 1699	236
De 1700 á 1709	278
De 1710 á 1719	301
De 1720 á 1729	478
De 1730 á 1739	501
De 1740 á 1749	422
De 1750 á 1759	363
De 1760 á 1769	351
De 1770 á 1779	339
De 1780 á 1789	224
De 1790 á 1799	274
De 1800 á 1809	347
De 1810 á 1819	362
De 1820 á 1829	381

El máximo de los suicidios tuvo lugar de 1720 á 1740, bajo los reinados de los dos primeros Jorges. Habia uno, año comun, por cada 11,000 habitantes, al paso que de 1810 á 1830 no hubo mas que uno por cada 22,000, ó uno en vez de dos, con respecto á la poblacion. Esto es la inversa de lo que generalmente se cree. Con todo, de 1830 á 1834 el número de los suicidios fué 57, promedio anual, lo cual supone que el período decenal ascenderia á 484 ó una centena mas que en el período anterior. Segun las investigaciones de Hoggs sobre Wesminster, esta plaza de Lóndres tiene muchos menos suicidios: de 1811 á 1821 no se contaron mas que uno por 172,000 habitantes, y de 1821 á 1831 uno por 190,000. Hubo 3 suicidios entre los hombres por 1 entre las mugeres.

Los meses de junio y julio son la época del mayor número, y los meses de agosto y noviembre los en que hay menos suicidios.

Número y proporcion de los suicidios en las capitales de Europa.

Ciudades.	Años.	Núms.	Proporcion.	
Berlin	1822	360	1 por	750
Copenhague	1806	100	1 por	1,000
Nápoles	1828	330	1 por	1,100
Hamburgo	1822	59	1 por	1,800
Berlin	1808	60	1 por	2,300
Paris	1836	341	1 por	2,700
Milan	1827	37	1 por	3,200
Berlin	1897	35	1 por	4,500

Ciudades.	Años.	Núms.	Proporcion.
Viena	1829	45	1 por 6,400
Praga.	1820	6	1 por 16,000
Petersburgo. . .	1831	22	1 por 21,000
Lóndres.	1834	42	1 por 21,000
Nápoles.	1826	15	1 por 27,000
Palermo.	1831	2	1 por 173,000

Se ve por consiguiente que los habitantes de Lóndres son mucho menos propensos al suicidio que los de la mayor parte de las ciudades de Europa, empezando por Berlin y París, é inclusa la poblacion de Delhi, antigua capital del imperio mogol, donde hubo en 1833, 65 suicidios, ó 1 por cada 3,100 habitantes: de suerte que la opinion de que el clima de Inglaterra predispone al suicidio es completamente errónea.

Tabla de los suicidios que llegaron á noticia del ministerio público en Francia durante trece años (1827—1839).

Años.	En París.	En Francia.
1827	261	1,542
1828	279	1,754
1829	307	1,904
1830	269	1,756
1831	359	2,084
1832	369	2,156
1833	325	1,973
1834	360	2,078
1835	393	2,305
1836	415	2,340
1837	433	2,443
1838	483	2,586
1839	486	2,744
Totales	4,739	27,668

Asi, pues, en el periodo de trece años se cuentan en Francia 27,668 suicidios, que son mas de 2,000 por año.

Desde 1835, en cuya época se empezaron á clasificar los suicidios por sexos, hasta 1839, se contaron 9,305 víctimas entre los hombres y 3,116 entre las mugeres. La proporcion de estas últimas respecto de los hombres, es, pues, en los cinco años de 33 por 100, ó sea la tercera parte, con corta diferencia del número total.

Los suicidios pertenecientes al departamento forman cerca de un quinto del número total.

París, centro universal de la literatura, de las ciencias, de las artes, del buen gusto y de la civilizacion; París, manantial de placeres de toda suerte, es por lo mismo en Europa, y quizás en todo el mundo, la ciudad donde las imaginaciones mas ardientes se estravían mas á menudo, y donde encuentran las mas crueles decepciones en medio de las esperanzas que las hechizan. ¿Qué estraño, pues, que tantos hombres, que tantos jóvenes abandonados á sí mismos, acaben en París con un suicidio una vida atormentada por insaciables deseos de placer, de gloria ó de riquezas?

Antes de entrar en la cuestion de medicina legal, vamos á trascribir el siguiente texto de la ley española: «Todo hombre ó muger que se matase á sí mismo, pierda todos sus bienes y sean para nuestra cámara, no teniendo herederos descendientes.» Ley 15, tit XXI, lib. XII, de la Novísima Recopilacion. Inútil nos parece advertir que hoy dia no tiene efecto ya esta ley de suicidio.

El suicidio puede perpetrarse con el veneno, con el tufo del carbon, ú otros gases matadores, con alguna arma de fuego, por medio de la suspension, de la estrangulacion, de la sofocacion y de la sumersion, arrojándose el individuo desde un sitio muy elevado, privándose obstinadamente de todo alimento, y por último, valiéndose de diversos instrumentos cortantes, punzantes ó contundentes.

El suicidio por medio de sustancias tóxicas no es acaso el género de muerte que mas frecuentemente se usa en el dia; pero no puede desconocerse que desde que se han hecho mas familiares algunos cuerpos venenosos y ha habido, por consiguiente mayor facilidad para procurárselos, el suicidio por veneno no es tan raro, á lo menos entre nosotros, como era en otro tiempo. El ácido cianhídrico, el nítrico, el sulfúrico, el sublimado corrosivo son á menudo agentes de intoxicacion é instrumentos de suicidio. Tambien el fósforo recogido de las cabezas de las cerillas sirve de medio para los envenenamientos voluntarios, y los varios jugos, granos y frutas mortíferas que se crian en paises muy calientes ofrecen con frecuencia un arma fatal á los designios del suicida.

Obscurísima se presenta para el médico-legista la cuestion de suicidio por envenenamiento. Por desgracia carece el facultativo de medios seguros para demostrar dicho género de muerte, y cuando se le requiere por parte de algun tribunal para emitir su dictámen sobre algun caso dudoso, tiene que limitarse á ligeras conjeturas de poquísimo valor judicial, ó confesar al magistrado que no se poseen bastantes datos para fundar acertadamente el juicio. No tenemos por bochornosa, sino por muy laudable esta noble franqueza, pues siempre es preferible la verdad á las fútiles esplicaciones capaces de conducir á trascendentales errores.

Con todo, puede alguna vez reunirse un conjunto tal de circunstancias, que permita establecer alguna presuncion de suicidio por veneno. Supongamos, por ejemplo, que un individuo manifiesta durante algun tiempo grande tedio á la vida, y que vive en una habitual hipocondría, supongamos ademas que alguna vez se le han observado conatos de destruirse aunque no hayan llegado á realizarse; supongamos finalmente, que cuando menos se piensa,

amanece cadáver aquel sugeto, con indicios de envenenamiento, con manchas de cierto color en la piel, en la boca y garganta y tambien en los dedos y manos. Si se hallase parte de veneno en alguna cómoda, cajon ó armario que indicase haberlo tenido alli reservado para usarlo en momento oportuno; si se hallasen cerradas por dentro las puertas de la habitacion, y si alguna otra circunstancia contribuyese á hacer presumir el suicidio; si todas estas circunstancias, decimos, ú otras análogas se reuniesen en una persona, no hay duda de que el médico forense estaria autorizado para sospechar el envenenamiento y el suicidio, aun cuando no tuviese de él grandes probabilidades, ni menos completa certeza.

No olvide, sin embargo, que el crimen busca todos los medios de ocultarse, y sabe dar con calculados y diabólicos artificios, las apariencias de suicidio al mas alevoso asesinato. Acaso alguna carta ó escrito del presunto suicida, pondrá la cuestion en menos dudoso terreno.

Si difícil es de resolver con pruebas convincentes la cuestion de suicidio por veneno, no lo es menos ciertamente la de suicidio por el tufo del carbon. Concíbese en efecto, que una persona mal intencionada puede, mientras otra está durmiendo en una pequeña estancia, dejar alli una porcion de carbon á medio encender, á fin de que desprendiéndose en mayor ó menor cantidad el ácido carbónico, cause la asfixia y la muerte del sugeto alli encerrado. En este caso habria homicidio. Pero pueden presentarse de tal manera las circunstancias del caso, que sea mas presumible el suicidio que otro género de muerte. Asi seria, por ejemplo, si se encontrase á la persona difunta cerrada por dentro con todas las rendijas de su habitacion cuidadosamente tapadas con cera ú otros cuerpos, á fin de que no se escapase el gas, cuyo último carácter daria á entender que hubo verdadera intencion de destruirse. El hallarse despues un poco de ceniza, carbones medio consumidos ó leña carbonizada en aquel recinto, probaria que se habia verificado la combustion de aquellas sustancias, mas de ningun modo demostraria que hubiese sido la muerte mas bien por suicidio que por homicidio, ó al contrario.

Lo mismo que advertimos respecto del tufo del carbon, debemos decir de otros gases matadores.

No presentan generalmente tanta dificultad como los anteriores, los suicidios por armas de fuego. En estas suele escogerse un arma conocida, y sobre todo segura. Suele doblarse la carga para que sea mayor el estrago, y escoge por blanco un punto esencial en donde haya entrañas muy importantes para la vida. La cabeza, la region del corazon, y alguna vez el vientre, son los sitios donde suele dirigirse el tiro, para que sea mas segura y mas ejecutiva la muerte.

Si el arma, sea pistola, fusil ú otra semejante, se ha disparado en la boca, será esto una señal muy significativa de suicidio, pues el asesino nunca busca, ni seria fácil que hallase aunque quisiese, aquel camino para acabar con su víctima. Alguna vez dispara aquel á boca de jarro contra ella, en cuyo caso el proyectil entra por algun sitio de eleccion. Si tira desde lejos al azar, y del mejor modo posible, en este caso la bala interesa comunmente órganos mucho menos nobles, y las señales son por consiguiente de asesinato.

Conviene que el médico legista no olvide que el homicida puede tambien en ciertos casos dirigir el tiro á un punto de eleccion, bien sea efecto de su buena y segura punteria, ó bien de la casualidad que en tal caso remeda las apariencias del suicidio. El asesino puede ademas disponer las cosas de tal manera que engaña fácilmente al magistrado y tambien al médico respecto al género de muerte dada á la persona que es objeto de las indagaciones oficiales.

Un dato bastante precioso podrán hallar uno y otro en los tacos que se encuentren, pues acaso será fácil reconocer, despues de haberlos mojado y desdoblado, si están formados de papel impreso ó manuscrito que perteneciese á la víctima.

Las heridas de armas de fuego causadas por el suicida, siguen ordinariamente la direccion de derecha á izquierda, á no ser que fuese zurdo el sugeto, en cuyo caso llevan una direccion contraria.

Los grandes desórdenes ocasionados por armas de fuego, no suelen ser resultado de asesinato, y las manchas negras de pólvora, los granitos de esta sustancia que quedan en el espesor de la piel, etc., indican el suicidio, á no ser que el agresor hubiera disparado á boca de jarro, en cuyo caso estos signos serian comunes á los dos géneros de muerte.

Si se observasen dos agujeros, uno de entrada y otro de salida, si la piel y las carnes no estuviesen ennegrecidas por la pólvora, habria motivo para pensar que la muerte es por asesinato, mas si sucediere al revés, si fuesen muy considerables los estragos causados por la descarga y se hallase el arma en manos de la persona muerta ó en sus inmediaciones, habria persuasion de suicidio.

De este modo irá discurriendo el médico legista, y segun los diferentes datos que se ofrezcan á su observacion, podrá inclinarse á tal ó cual juicio, que deberá declarar con la mas prudente reserva, no dando como cosa cierta lo que no pasa de meras conjeturas, ó cuando mas, de probabilidades mas ó menos fundadas.

Estraordinarios son comunmente los desórdenes y estragos consiguientes á la muerte ocasionada por la caida de un lugar muy elevado. Fracturas, hundimientos huesosos, desgarros, violentas contusiones, rupturas de va-

sos, aberturas de cavidades, anchas heridas, copiosos y mortales derrames, tales son entre otros, los daños que se observan en los cadáveres de las personas que acaban sus dias del modo desastroso que antes hemos indicado. Mas cuando se procede al reconocimiento de dichos cadáveres para hallar en ellos los vestigios de una muerte voluntaria ó violenta, solo dudas é incertidumbre se presentan al esperto, encargado de la declaracion judicial. Los mencionados desórdenes y otros varios son comunes al suicidio y al asesinato, y por esto no es fácil distinguir la verdadera causa de la desgracia. Bueno es, sin embargo, no olvidar que la mayor parte de muertes, acaecidas por haber caido algun sugeto de un lugar muy elevado ha sido por suicidio. Asi lo acreditan por lo menos los cuadros estadísticos, y asi se ha visto repetidas veces en las torres de Nuestra Señora de Paris, y tambien entre nosotros, aunque con menos frecuencia, en el Miguelete de Valencia, desde cuyas alturas se arrojaron los infelices suicidas que cansados de vivir, buscaron en aquellos sitios una muerte prematura.

El hambre es otro de los instrumentos de muerte de que pueden valerse tanto el suicida como el homicida. Si un malhechor arrebata en medio de un camino al pacífico viajante para hacerle consumir de hambre en una cueva, puede tambien el que tiene tedio á la vida rehusar el necesario alimento para darse por este medio la muerte. El resultado será en ambos casos el mismo, y en verdad no existirán caractéres diferenciales que puedan esplicar el género de muerte. Dificilísima será, pues, para el médico legista, mejor diríamos imposible absolutamente, la resolucion del problema á no ser que se apele á las pruebas morales ó de otro género, las cuales, segun en otra parte hemos dicho, son mas de la incumbencia del magistrado que del facultativo.

Tanto los asesinos como los suicidas apelan á menudo al uso de las armas blancas para causar la muerte. Puede, por lo mismo, el médico forense verse en el caso de tener que declarar de qué modo se ha cometido aquel crímen. Embarazosa será para él la cuestion, cuando se han sabido disponer y ejecutar las cosas de tal manera que puedan fácilmente confundirse aquellos dos géneros de muerte. En caso contrario le será algo mas fácil acercarse á la verdad, si tiene en consideracion lo siguiente:

El suicida suele valerse de armas buenas, seguras y bien afiladas, á fin de que sea seguro el golpe y la muerte pronta. No siempre lo hace asi el asesino, quien á menudo se vale de instrumentos toscos que con dificultad penetran en los tejidos. Las armas de que este se vale para dar la muerte, son ordinariamente de uso y propiedad, aunque á veces tiene la maliciosa prevencion de desfigurarlas, mudándoles el mango ó dando á la hoja distinta forma de la que tenia, por si llegase á ser descubierto el crimen. El suicida conserva junto á sí, y alguna vez en su misma mano contraida convulsivamente por la desesperacion, el arma fatal con que da fin á sus dias. El homicida al contrario, arroja el instrumento en un pozo, en la letrina, en el rio, ó de cualquier otro modo lo hace desaparecer, temiendo que pueda servir de cuerpo de delito, si llega á ser aprehendido por el ministerio público.

El suicida dirige de preferencia el golpe á ciertas regiones del cuerpo, especialmente al corazon y al cuello, que en su concepto, son los puntos de muerte mas seguros, aunque no siempre sea asi. Como sabe que las costillas pueden ser un obstáculo al paso del instrumento, no da el golpe á la ventura, sino que buscando un espacio intercostal, que suele ser el mas inmediato al corazon, hunde resueltamente el arma hasta este órgano, cayendo muerto en el acto ó al poco tiempo. Verdad es que tambien el asesino puede herir voluntaria ó casualmente en el punto de eleccion, pero es indudable que no siempre tendrá la facultad de escoger, que en todos los casos está concedida al voluntario destructor de sí mismo.

Este no complica los golpes de muerte, pues resuelto como está á dársela por su propia mano, asegura bien el golpe, bastándole uno solo para consumar el funesto designio. El homicida espantado con la idea del crimen que va á cometer, y del justo castigo á que se espone, necesita dar la muerte con prontitud y evitar que el herido pueda hablar para acusarle, por esto multiplica los golpes, y hasta parece que sacia su feroz instinto acumulando heridas que para nada son necesarias, supuesto que ya era mortal la primera. No de otro modo se esplica el hecho de hallarse el cadáver con quince, diez y ocho ó mas heridas, segun se ha visto varias veces.

Hemos dicho que el cuello es una de las regiones que frecuentemente escoge el hombre cuando quiere cometer un suicidio. El estar esta region compuesta casi toda de partes blandas que fácilmente puede interesar el instrumento cortante; el hallarse á la altura conveniente para que el brazo obre sobre ella sin necesidad de violentarse; el contener algunos órganos muy importantes para la vida, y cuya lesion no es compatible con ella, son circunstancias que favorecen la resolucion del suicida, y le inclinan á preferir este sitio para darse la muerte. Testigos serian de ello los mil desgraciados que han sido arrastrados á este crímen, y que por una lamentable fatalidad han acertado demasiado en los medios de perpetrarlo. Alguno ha podido escapar felizmente de su desesperada tentativa, debiendo este inesperado éxito á la casualidad de haberse cortado tan solo las partes correspondientes á la línea media anterior del cuello sin interesar los órganos laterales de esta region, especialmente los vasos, cuya lesion hace la muerte mucho mas segura y ejecutiva.

En los casos de suicidio se verá que la incision del cuello está hecha de izquierda á derecha, lo que se conoce por la forma de la herida, pues sabido es que en la seccion de las partes blandas el punto donde principia á cortar el instrumento forma como una cola y el corte es mas superficial, siendo mas completo y profundo en el sitio donde concluye ó termina la herida. No se olvide, sin embargo, que el asesino puede colocarse en la parte derecha de la cama mientras el sugeto está durmiendo boca arriba, y herir de izquierda á derecha y de un solo golpe, dando así todas las apariencias de muerte voluntaria, á la que ha sido producida por el mas alevoso asesinato.

El encontrarse numerosas heridas en varias partes del cuerpo, si mayormente han sido hechas en regiones en donde no existen órganos esenciales á la vida, se tiene por indicio de homicidio, y en general podemos conformarnos con esta creencia, pues segun hemos dicho, el suicida se contenta con dar un golpe seguro y prontamente mortal; pero si la persona que haya recibido dichas heridas fuese loca, ó adoleciese de alguna enfermedad que perturbase momentáneamente sus facultades intelectuales, podrian aquellas ser hechas por su propia mano, la cual en semejante caso no estaria dirigida por el deseo de destruirse, sino mas bien por el impulso instintivo que agita su máquina de una manera tumultuosa é irresistible.

Dedúcense asimismo consecuencias de homicido y de suicidio, de la direccion que tienen las heridas halladas en el cadáver. Si van de izquierda á derecha, suelen ser voluntarias y arguyen suicidio. Si al contrario se dirigen de derecha á izquierda, se consideran hechas por una mano homicida. La circunstancia de ser zurdo el individuo que recibió la herida puede dar á esta un aparente carácter de asesinato. Puede tambien confundirse con el suicidio, el homicidio que se comete estando el agresor colocado detrás de su víctima ó en su lado derecho, en cuyo caso la direccion del arma es de izquierda á derecha, como cuando es voluntaria la muerte.

Cuando las heridas se reciben en la espalda, son comunmente efecto de una tentativa de asesinato; pues si bien es verdad que el sugeto puede causarse á sí mismo aquellas heridas, no es probable que tome posiciones violentas con el brazo, ó busque puntos inciertos de muerte, cuando puede dársela con la mayor naturalidad y de una manera completamente segura.

Algunos hay que hieren con el instrumento la region del antebrazo, ó las paredes del pecho ó del vientre, pero no penetrando en lo interior de las cavidades. Otros cortan la parte superior del muslo, como si pretendiesen acasionar una herida de muerte en la arteria femoral. Semejantes individuos no son verdaderos suicidas, y llevan comunmente algun designio secreto en la perpetracion de tales atentados, los que no siempre carecen de peligro.

SUIMANGAS. (*Historia natural.*) Género de aves del órden de los pásseres, familia de los tenuirostros, caracterizadas por su pico largo y delgado con las mandíbulas levemente aserradas; lengua extensible y ahorquillada y la cola entera. Son muy pequeñas, vivas y hermosas y habitan en África y en la India.

SUIZA. (*Geografía.*) *Schweitz.* 1.º *Límites y fronteras.* La Suiza ó confederacion helvética, confina al Norte con el gran ducado de Baden, de el que está separada en general por el Rhin; al Nordeste con el lago de Constanza, que la separa del Wurtemberg y de la Baviera; al Este con el Tirol, de que está separada por el Rhin y un estribo de los Alpes; al Sur con la Italia, formando los Alpes generalmente el límite, y por último al Oeste con la Francia, de la que la separan el Jura y el Doubs; de modo que con estos límites la Suiza posee casi por todos lados fronteras naturales muy buenas y fáciles de defender; la multitud de rios paralelos que corren del Sur al Norte establecen con los lagos y las montañas cierto número de líneas de defensa contra las invasiones procedentes del Este ó del Oeste. Contra un enemigo que venga del Este se halla en primer lugar la línea del Rhin, que se puede doblar fácilmente; despues la fuerte línea del Limmat, cuya importancia se prueba con la admirable defensa hecha por Massena en 1799; luego la del Reuss y finalmente la del Aar. Contra un enemigo que venga del Oeste son buenas líneas de defensa el Orbe, el Aar, el Reuss y el Limmat. La Suiza no tiene mas plazas fuertes que Aarburgo (1); pero los desfiladeros están dominados por gran número de castillos fuertes que hay en las montañas, los cuales harian un papel importante en una guerra de montañas.

2.º *Neutralidad de la Suiza.* La neutralidad de la Suiza establecida en 1648 por el tratado de Westfalia, violada en 1798 por el Directorio y en 18 4 por la coalicion, fué restablecida nuevamente por los tratados de 1815. «Esta neutralidad de la Suiza es un obstáculo que la política de la Europa ha colocado sabiamente entre la Francia y el Austria para disminuir los puntos de ataque entre estas dos potencias temibles (2). La neutralidad de la Suiza protege la frontera francesa del Este entre Basilea y Ginebra, es decir, entre el Rhin y los Alpes. Las fuerzas de la Francia pueden cargar todas sobre el Rhin, porque el enemigo despues de los cuatro ataques infructuosos que ya ha hecho (3) contra la Proven-

(1) Ginebra y Basilea tienen algunas fortificaciones antiguas y en mal estado.

(2) Thiers, Historia del Consulado y del Imperio, t. I, pág. 234.

(3) Dos en tiempo de Francisco I, uno en el de Luis XV y otro en 1800.

za nada tiene que ganar con emprender otra invasion por este lado. Libre de todo cuidado por la parte del Jura, pueden concentrarse sobre el Rhin las fuerzas de la Francia, lo cual es sobremanera importante y ventajoso para este pais como lo prueba toda su historia. Asi es que la antigua monarquía, al establecer la neutralidad de la Suiza, al fortificar á Huningue para obligar á Basilea á defender su puente que abre á los enemigos de la Francia un paso tan ventajoso para ellos, y al alistar en provecho suyo á la mayor parte de los soldados de la Suiza, prestó un gran servicio á la nacion francesa.

En cuanto al Austria, notoriamente contrariada en sus operaciones militares por la neutralidad del territorio suizo, las campañas de 1799, de 1800 y de 1801 debieron probarle que si los franceses aprovechan esa neutralidad, tal vez le sea á ella mucho mas útil. En efecto, como dice el historiador que acabamos de citar, cuando el ejército francés es dueño de la Suiza ocupa una posicion de las mas amenazadoras y de la cual puede aprovecharse para obtener resultados estraordinarios, como sucedió en la batalla de Marengo en 1800.

3.° *Confederacion suiza.* La Suiza es una república formada por la confederacion de veinte y dos cantones, cuyos nombres se hallan en la tabla siguiente.

CANTONES.	Area en kilómetros cuadrados.	Poblacion en 1837.	Protestantes.	Católicos.
Zurich	1773	231,576	223,240	2,000
Berna	6629	407,913	258,860	41,000
Lucerna	1519	124,521	53	124,468
Schwytz	878	13,519		13,519
Uri	1090	40,650		40,650
Unterwalden	679	22,571		22,571
Glaris	723	29,348	25,548	3,800
Zug	219	15,322		15,322
Friburgo	1282	91,145	8,400	82,745
Soleure	658	63,196		63,196
Basilea	477	65,424	49,500	6,000
Schaffouse	295	31,125	31,125	
Appenzell	394	50,876	40,080	9,796
San Gall	1907	158,853	58,403	99,300
Grisones	6646	84,506	62,000	24,000
Argovia	1300	182,755	79,800	67,500
Thurgovia	696	84,124	72,191	18,500
Tesin	2678	113,923		113,923
Vaud	3062	183,582	180,582	3,000
Valés	4300	75,798		75,798
Neufchâtel	723	58,616	54,400	2,400
Ginebra	237	58,666	41,666	17,000
		2.188,009	1.285,935	847,088

Geografía física. La Suiza está dividida en dos regiones muy distintas: una al Sudeste y otra al Noroeste. La region del Sudeste es una tierra alta, sobre la cual descansa una parte de la cadena de los Alpes; la region del Noroeste es una llanura alta, regada por el Aar y los afluentes.

La llanura del Aar está limitada por el Jura, el Jorat, los Alpes y el Rhin; atraviesa á la Suiza la linea de division de las aguas de Europa desde el monte Maloia á la fuente del Inn hasta las gargantas de Porentruy entre el Doubs y el Rhin. Las montañas que forman en Suiza la línea de division de las aguas son los Alpes Centrales ó montes de San Gotardo, los Alpes Berneses, el Jorat y el Jura.

De los Alpes centrales nacen numerosos estribos, altos y escarpados que corren entre el Rhin y el Limmat (*Alpes de Uri*), entre el Limmat y el Reuss y entre el Reuss y el Aar: estas cadenas bajan sucesivamente del Sur al Norte; de los Alpes Berneses salen en direccion del Norte muchos ramales que van disminuyendo tambien poco á poco en la llanura alta del Aar.

Del Jura Septentrional se destaca en la fuente del Birse el Leberberg ó Jura Helvético, que se prolonga por la izquierda del Aar hasta su confluente. El Jura y el Leberberg terminan en Suiza y son como una muralla entre este pais y la Francia.

De la gran línea de division de las aguas y punto de San Gotardo, arrancan dos ramales al Sur: el primero, los Alpes Apeninos, forman con los Berneses el valle del Ródano, y el segundo, los Alpes Réticos, parte del Maloia

y sirve de límite á la Suiza hasta las fuentes del Elsch.

Los rios principales de la Suiza son el Rhin y el Ródano. Los afluentes del primero son el Thur y el Aar, que aumenta su caudal con el Limmat, el Reuss y el Orbe. El Tesin y el Inn riegan tambien una parte de la Suiza.

Los lagos mas notables son:

LAGOS.	Altura sobre el nivel del mar.	Mayor profundidad.
	Pies ingleses.	
De Ginebra	1200	1012
— Constanza	1255	964
— Neufchâtel	1320	400
— Lucerna	1380	900
— Zurich	1362	640
— Thun	1896	720
— Brientz	1902	500
— Zug	1385	1278
— Bienne	1419	400
— Wallenstadt	1385	500
— Sempach	1748	

Clima. La elevacion del suelo, la vecindad de los ventisqueros, la abertura y esposicion de los valles influyen mucho en el clima de la Suiza, que es bastante frio. Se cree que el clima de las regiones alpinas se ha hecho mas frio de algun tiempo á esta parte, puesto que la línea de las nievas perpétuas ha bajado indudablemente; los ventisqueros no solo se han aumentado en número, sino en tamaño; paises cubiertos de bosques antes, se encuentran hoy completamente desnudos. A escepcion de las regiones bajas de Valés, el aire es generalmente muy sano en el resto del pais.

Reino vegetal, propiedad, agricultura, superficie. Se puede dividir la Suiza en siete zonas bajo el aspecto del reino vegetal comparado con la altura del suelo,

1.° *Region baja,* de 0 á 2,100 pies ingleses: límite de la vid en las partes mas bajas del Tesin y del Valés, higuera y granado.

2.° *Region de los bosques,* de 2,100 á 2,500 pies: límite del olmo. El alforfon y maiz á 2,300 pies; el castaño cesa á 3,000 pies.

3.° *Region de las hayas,* de 3,500 á 5,300 pies: el lino, el cáñamo y la cebada se dan muy bien á 4,000 pies; á esta altura cesan el álamo blanco de Italia, el fresno y el cerezo.

4.° *Region de los pinos y de los abetos,* de 5,300 á 6,800 pies: no se crian ya patatas,

5.° *Region de los Alpes inferiores* (1), de 6,800 á 8,500 pies: fin de los árboles de todas especies; algunos buenos pastos.

6.° *Region de los Alpes superiores,* de 8,500 pies en la línea de las nieves perpétuas entre 9,300 y 9,600 pies: algunos arbustos.

7.° *Region de las nieves*, sobre el nivel de 9,300 y 9,600 pies: saxifraga opposítifolia, gentiana; chrysanthemus.

La Suiza es un pais de pequeños propietarios. Casi en todas partes, á escepcion del Tesin y el Emmenthal (canton de Berna), donde las costumbres locales se oponen á una division demasiado grande de la propiedad, se considera como una gran propiedad la que consta de 60 á 70 hectáreas y produce 2,500 francos de renta. En general, al morir un propietario se divide su finca en partes iguales entre sus herederos. Sin embargo, en ciertos cantones, en Glaris, por ejemplo, no pueden dejarse las tierras á otros herederos que á los descendientes directos; y cuando no hay mas que colaterales llegan á ser propiedad del Estado. Los cantones y las ciudades poseen una gran estension de tierras que se distribuyen en pequeñas lotes entre todos aquéllos que tienen derecho á ellas, ó sirven de pastos comunes.

La Suiza es casi esclusivamente un pais de pastos, pues no pasa de ser muy mediana la cosecha de granos, y los ganados son los que constituyen la riqueza principal del pais.

La Suiza comprende 2.250,000 *morgen* de tierras de labor, 900,000 de prados artificiales, 120,000 de viñedos y 2.400,000 de bosques. La cuarta parte de su superficie está ocupada por las montañas inaccesibles y estériles, los ventisqueros y las aguas.

Manufacturas y comercio. En Suiza han llegado al mas alto grado de perfeccion algunas industrias, como la relojería, la joyería y las cajas de música en la Suiza francesa; el Este y el Nordeste se ocupan, sobre todo, en la fabricacion del algodon; Zurich y Berna en la sedería; Berna en géneros adamascados, etc.

La situacion geográfica de la Suiza entre la Alemania, la Italia y la Francia da grande importancia á su comercio de tránsito; Basilea y Ginebra, son los grandes almacenes del comercio esterior, y Berna, Zurich y Lucerna los centros principales del comercio interior.

Educacion. La educacion pública está muy propagada en los cantones de Zurich y Argovia; en efecto, en 1832 los alumnos de las escuelas públicas guardaban con respecto á la poblacion la relacion de uno á cinco; en los cantones de Vaud y de Neufchâtel la proporcion era de uno á seis y en toda la estension de la Suiza en 1834 de uno á nueve. Esta relacion es superior á la que existe en Inglaterra, Bélgica, Francia y Austria. Los padres están obligados á dar instruccion á sus hijos,

(1) Se llaman *alpes* los pastos de las montañas.

y su negligencia puede ser castigada con una multa y aun con la prision. Para completar este deber de la instruccion nadie puede ejercer sus derechos de ciudadano sino justifica por lo menos que sabe leer y escribir. Los niños pobres son instruidos gratuitamente, pero pagan los hijos de familias acomodadas. La Suiza tiene tres universidades, la de Basilea y las de Zurich y Berna, fundadas desde 1832.

Poblaciones y lenguas. La Suiza está habitada por cuatro poblaciones que habla cada una un idioma diferente. Los alemanes hablan un aleman duro y corrompido, dividido en veinte dialectos; el número de estos habitantes asciende á 1.550,000. En los cantones de Ginebra, Vaut, Valés, Neufchâtel, en la mayor parte de Friburgo, en los valles del Jura de los cantones de Berna y de Basilea y en una parte de Soleure se encuentran 450,000 franceses. Los italianos en número de 130,000, pueblan el Tesin, algunos valles de los Grisones y una parte del Valés. Los rhetes ó romanos en número de 50,000 habitan los Grisones, el Oberlant y los dos Eugadines; hablan un latin corrompido.

Gobierno. Segun la nueva constitucion suiza, se han aumentado mucho los derechos del poder federal; sin embargo, cada canton es un estado particular que administra por sí mismo sus intereses locales. El poder federal se compone de dos asambleas y del poder ejecutivo. Las dos asambleas son el consejo nacional y el consejo de Estado. El consejo nacional se compone de número variable de individuos nombrados por los ciudadanos de los cantones, á razon de un diputado por cada 20,000 habitantes. El consejo de Estado análogo al senado de los Estados Unidos, se compone de cuarenta y cuatro miembros, dos por canton. El poder ejecutivo está confiado al consejo federal, que consta de siete individuos elegidos por el consejo nacional; el presidente de este consejo es nombrado por un año por los consejos reunidos. Berna es la residencia del gobierno federal.

Ejército. El ejército suizo formado por los contingentes de los cantones, puede ascender fácilmente á 70,000 hombres. La fuerza del landwehr es de unos 200,000 hombres.

CUADRO DE LOS CANTONES Y DE LAS CIUDADES DE LA SUIZA.

Cantones meridionales.

Tesin, cap. *Bellinzona*. Lugano.
Valés, cap. *Sion*. San Mauricio, Martigny y Brieg.

Cantones orientales.

Grisones, cap. *Coira*.
San Gall, cap. *San Gall*. Rheineck.
Appenzell, cap. *Appenzell*.
Glaris, cap. *Glaris*. Nœfels.

Cantones primitivos:

Uri, cap. *Altorf*.
Unterwalder, cap. *Saxnen*.
Schwytz, cap. *Schwytz*.

Cantones del centro.

Berna, cap. *Berna*. Thun, Porentruy.
Lucerna, cap. *Lucerna*. Sempach.
Zug, cap. *Zug*.

Cantones occidentales.

Vaud, cap. *Lausana*. Grandson.
Friburgo, cap. *Friburgo*. Morat.
Ginebra, cap. *Ginebra*.
Neufchâtel, cap. *Neufchâtel*. La Chaux-de-Fonds (1).

Cantones septentrionales.

Soleure, cap. *Soleure*.
Basilea, cap. *Basilea*. Liestall.
Argovia, cap *Aaran*. Aarburgo, Rheinfeld.
Zurich, cap. *Zurich*.
Thurgovia, cap. *Franenfeld*.
Schaffousse, cap. *Schaffouse*.

Geografía histórica. La Suiza formaba primitivamente parte de la Galia bajo el nombre de Helvecia. En el siglo V los alemanes, los borgoñones y los francos se apoderaron sucesivamente de ella, quedando bajo la dominacion de este último pueblo hasta la caida del imperio de Carlo-Magno. Por poco tiempo que formó parte del reino de Borgoña Transjurana, y fué reunida al fin al imperio de Alemania en 1032.

La Suiza estaba entonces dividida en multitud de pequeños feudos, cuyos poseedores eran vasallos del emperador. En el siglo XIII los principales feudos eran: los obispados de Basilea, Lausana y Ginebra, la abadía de San Gall, los condados de Neufchâtel, Kiburgo, Hapsburgo, etc. La casa de Hapsburgo poseia una parte del canton de Zurich, la Argovia, Zug, Glaris, Turgovia, Friburgo, etc. Gran número de ciudades eran casi independientes, Schaffouse, Zurich, Soleure, Basilea, etc. Los cantones de Uri, Schwytz y Unterwalden eran gobernadas por los jueces nombrados por ellos.

En 1308 se sublevaron estos tres cantones contra el emperador, y formaron el núcleo de la Confederacion Suiza. Lucerna entró en la confederacion el año de 1332, Zurich en 1351, Glaris y Zug en 1352, Berna en 1353, Soleure

(1) El canton de Neufchâtel se ha hecho independiente de la Prusia y se ha organizado en república; pero la Prusia no ha reconocido todavia estos cambios.

y Friburgo en 1481, Basilea y Schaffouse, en 1501, y Appenzell en 1513. La república de los trece cantones fué reconocida al fin por el tratado de Westfalia en 1648.

Se puede dividir la antigua Suiza en cuatro partes:

La Suiza propia, dividida en diez y seis soberanías.

Los aliados de los suizos.

Los súbditos de los suizos.

Los súbditos de sus aliados.

La Suiza comprendia los trece cantones; doce soberanías, el condado de Neufchâtel, la abadía de San Gall, una república, la ciudad de San Gall.

Los aliados de los suizos eran: los Grisones, los valecanos, la república de Ginebra, el obispado de Basilea, la ciudad de Mulhouse en Alsacia, el obispado de Sion, etc.

Los súbditos de los suizos eran: los diversos bailios italianos que forman el canton actual de Tesin, la ciudad de Baden en Argovia, los bailios de Breugartem y de Mellingen en Argovia, el Thurgau (Turgovia), etc.

Los súbditos de los aliados de los suizos eran: los condados de Bormio, de Chiavenna y de la Valtelina sometidos á los Grisones.

En 1798 modificó la Francia la organizacion de la Suiza, y de acuerdo con un partido le dió nueva constitucion, que fundió en una república única é indivisible, los cantones, sus aliados y sus súbditos. La Suiza se dividió entonces en diez y ocho cantones: á saber: Argovia, Baden, Basilea, Bellinzona, Berna, Friburgo, Leman, Linth, Lucerna, Lugano, Oberland, Schaffouse, Sentis, Soleure, Turgovia, Valées, Waldstettes y Zurich.

Mulhouse, Ginebra y Brenne fueron incorporadas á la Francia, que habia ya quitado al obispado de Basilea en 1793 el pais de Porentruy.

En 1803 reorganizó Bonaparte la Suiza, de que se hizo mediador. La república una é indivisible de 1798 fué abolida y reemplazada por una nueva federacion compuesta de diez y nueve cantones. Los trece cantones antiguos volvian á tomar sus nombres y sus límites, y se les agregaban los seis nuevos siguientes: Argovia, San Gall, Grisones, Tesin, Turgovia y Vaud. La Valtelina fué arrebatada á los Grisones y dada al reino de Italia; de este modo quedaba destruida la obra de Richelieu. Esta falta favoreció mucho á los austriacos, dueños hoy del reino de Italia y de la Valtelina.

En 1810 fué incorporado el Valés á la Francia. En 1805 se dió á Berthier el principado de Neufchâtel. En 1815 se rectificaron los límites de la Suiza. Ginebra, Porentruy y el Valés fueron devueltos á la Suiza; Neufchâtel fué tambien devuelta á la Prusia; pero entró como canton en la confederacion. Desde entonces ninguna alteracion ha tenido la geografía de la Suiza.

SUIZA. (*Historia.*) Los primeros tiempos de la Suiza están envueltos entre tinieblas, y su historia no ofrece nada de positivo antes de la época en que penetraron los romanos en aquel pais. Lo que sin embargo, parece fuera de duda es que la raza helvética no fué al principio mas que una tribu gala, que habia ido á fijarse entre el Rhin, el Jura y los Alpes, donde vivia en una independencia salvage. Cuando César conquistó las Galias, tuvo que sufrir el yugo de Roma y formó parte del quinto Leonesado. La Helvecia participó de la suerte de sus vencedores y fué sometida con ellos por los pueblos de la Germania. Cuatro siglos despues, conquistaron los alemanes casi todo lo que forma actualmente el territorio de la Suiza. Las pocas provincias que escaparon de la dominacion de aquellos pueblos vinieron á ser presa de los lombardos y borgoñeses, quienes por otra parte no pudieron sostenerse en ellas. Segun las tradiciones, tribus germano-góticas fueron las que poblaron los valles de la vertiente septentrional de los Alpes hasta entonces inhabitados. Mas adelante la Helvecia formó parte del vasto imperio de los francos; pero la prosperidad de que habia comenzado á gozar bajo su dominacion no tardó en desvanecerse bajo los débiles sucesores de Carlo-Magno en medio de las guerras continuas de los señores que querian hacerse independientes. En 1032 cayó la Suiza con la Borgoña en poder del emperador de Alemania y quedó incorporada al imperio, hasta la época en que la corona electiva se hizo hereditaria en la misma casa. Los emperadores confiaron la administracion de la Suiza á los duques de Zahringen, que fueron los bienhechores de aquel pais, porque sofocaron las disensiones intestinas, favorecieron el comercio y la agricultura y fundaron muchas ciudades, entre otras Berna y Friburgo; pero esta prosperidad no duró mas que lo que ellos duraron, pues la estincion de esta familia en 1218, despertando ambiciones que ya estaban dormidas, produjo nuevos desórdenes. La Suiza vino á ser presa de multitud de señores, grandes y pequeños, que la oprimieron y se disputaron los pedazos de su territorio. Los mas poderosos eran los de Habsburgo y Kiburgo, y los condes de Saboya. Las ciudades mas considerables de la Suiza, Berna, Basilea y Zurich, se unieron para defender su independencia contra la cruel tiranía de aquellos señores que no reconocian otro derecho que el del mas fuerte.

A fines del siglo XIII toma nuevo aspecto la Suiza. La casa de Habsburgo, desde la elevacion del conde Rodolfo á la dignidad imperial (1273) se hace muy poderosa y su voluntad no encuentra ya obstáculos. Por lo demas Rodolfo respetó los derechos de las ciudades y de los estados libres, en agradecimiento de los socorros que habia recibido de ellos en sus guerras, porque no habian contribuido poco al acrecentamiento de la grandeza de su casa.

Alberto no imitó la prudente conducta de su padre: apenas subió al trono (1298), quiso recuperar las franquicias concedidas por sus predecesores y recurrió á las armas para vencer la resistencia que encontraba. Derrotado en su ataque contra Zurich y Berna, se volvió contra los pequeños estados de Uri, Schwytz y Unterwalden, situados en el fondo de los Alpes y que hacia mucho tiempo estaban en posesion de grandes privilegios. Estos estados, cuya poblacion era entonces mucho mas débil que hoy, no podian oponer larga resistencia á las armas del Austria, y esta potencia, con el auxilio de las guarniciones y de los agentes que alli sostenia, vino á ejercer muy pronto una influencia funesta á la libertad. Las innovaciones que Alberto queria introducir y las vejaciones de sus agentes eran para los suizos causa incesante de irritacion. El 7 de noviembre de 1307 tuvieron una reunion secreta, en las márgenes del lago Waldstettes los hombres mas estimados del pueblo para acordar los medios de acabar la tirania del Austria, habiendo escogido los conjurados el dia primero de 1308 para la ejecucion de su proyecto. En ese dia hubo una sublevacion general; todos los bailes y prebostes establecidos por Alberto en los cantones en desprecio de sus antiguos derechos fueron espulsados, y las cosas volvieron al ser y estado que tenian antes de el advenimiento de este principe.

Despues de la muerte de Alberto, su sucesor Enrique VII, confirmó los derechos de las tres *Waldstettes*, y este ejemplo fué imitado por los emperadores que ocuparon el trono despues de él. Sin embargo, la casa de Austria no habia renunciado á engrandecerse á espensas de la Suiza; mucho le hubiera costado abandonar este proyecto. Estas pretensiones acarrearon otra lucha que no duró menos de dos siglos, lucha de que la liga de aquellos tres pequeños estados salió triunfante y fortificada por la adhesion de otros diez cantones, y el Austria se vió obligada á cederle todas sus posesiones hereditarias comprendidas entre los Alpes y el Rhin. En 1291 fué concluido el primer tratado de union entre las tres Waldstettes, el cual se renovó en 1308. Siete años mas adelante (1315), despues de la célebre batalla de Morganten, ganada al Austria, se formó una gran liga, á la cual acudieron Zurich, Lucerna, Zug, Berna y Glaris, que formaron parte de ella hasta el año de 1353. Estos ocho cantones han sido los primeros de la confederacion; llámanse los *ocho antiguos*, y hasta el año de 1798, conservaron bajo este título numerosos privilegios. Durante el primer siglo de su existencia, esta confederacion no trató de engrandecerse sino por medios pacíficos, comprando los dominios que los estrangeros poseian en su territorio; pero cuando despues de la gran victoria de Senspach (1386), y la de Nœfels (1389), vió asegurada su independencia, cambió completamente de táctica. En lugar de limitarse á la defensa de su territorio, como hasta entonces habia hecho, se la vió de repente tomar la ofensiva y lanzarse sobre las posesiones hereditarias del Austria, de que se siguieron luchas sangrientas. En fin, despues de muchos combates, y á pesar de desastres horrorosos, tales como los de Arbedo (1422), y el de Saint-Jacques (1444), logró reunir á la Suiza los dominios de los condes de Toggemburgo y los hermosos paises situados al otro lado de los Alpes.

A mediados del siglo XV estalló la discordia entre los suizos, unidos hasta entonces contra las empresas del estrangero, suscitándose las luchas aun en el seno mismo de la confederacion. Vióse á Zurich, con desprecio del honor y del deber, abandonar á los demas cantones en una guerra contra el Austria. Los demas estados enarbolaron entonces los colores de Schwytz, blanco y rojo, y tomaron el nombre de suizos (schwitser), que ha venido á ser el de toda la nacion. Schwytz, debió este honor á su ardiente patriotismo y á su estado de hostilidad con Zurich.

En el curso del mismo siglo tuvieron que defenderse los suizos contra un enemigo poderoso, Carlos el Temerario, duque de Borgoña. El peligro comun habia reunido á ellos la Lorena y el Estrasburgo, asi como todas las ciudades y los paises vecinos que pertenecian al imperio. Sin embargo, sus fuerzas no pasaban de 30,000 hombres cuando entraron en campaña, y el ejército del duque constaba de 60,000 combatientes. Pero á pesar de la superioridad del número fué completamente derrotado en tres grandes batallas, en Grausou, Moral y Nancy (1476.) Los suizos recogieron un inmenso botin; pero usando con moderacion de la victoria, devolvieron una gran parte del pais de Vaud que habian conquistado á la Saboya, y rehusaron las ofertas del Franco Condado, que queria entrar en su confederacion; pocos años despues se aumentó y fortificó esta confederacion con la agregacion de Friburgo y de Soleure. Los suizos concluyeron ademas alianzas defensivas con sus vecinos, y su liga se hizo tan poderosa, que los soberanos estrangeros y hasta el mismo emperador de Austria, solicitaron su amistad y su apoyo.

A fines del siglo XV se halló de nuevo amenazada la libertad de la Suiza. El emperador de Austria, Maximiliano I, esperando poner término á las divisiones que debilitaban el imperio y estrechar sus vínculos, imaginó dividirlo en círculos y hacer que la Suiza entrara en ellos. Estableció un tribunal supremo para la confederacion (1495), y accedió á las gran liga de Suabia. La Suiza fué invitada á unirse á ella y se fijó el contingente que debia aprontar en la guerra que se habia encendido entre el emperador y los turcos; empero los suizos no quisieron admitir ninguna

proposicion: dos siglos hacia que se habian acostumbrado á pasarse sin la proteccion del imperio, y por otra parte la victoria los habia habituado á contar con el éxito de sus armas. Su negativa irritó al emperador, que inmediatamente les declaró la guerra de acuerdo con la liga de Suabia (1498), y atacó sus fronteras en toda su estension, desde el Eugadine hasta Basilea. Los suizos combatieron con su valor acostumbrado y acabaron por triunfar. Vencido Maximiliano en seis batallas, se vió obligado á firmar el tratado de Basilea, en el que renunció á sus pretensiones (1499.) De esta época solamente data la independencia verdadera de la Suiza y su separacion del imperio, que tuvo que renunciar á mezclarse en lo sucesivo en los asuntos de la confederacion. El tratado de Westfalia reconoció solemnemente á la Suiza como estado independiente.

En 1501 fueron admitidas en la confederacion Basilea y Schaffouse; Appenzell no entró hasta 1513. La confederacion se compuso de estos trece cantones hasta 1798. Los demas, como San Gall, el Valés, el canton de los Grisones, Biennes, el obispado de Basilea, Neufchâtel, Mulhausen y Ginebra, eran considerados solamente como aliados. En cuanto á los distritos de Turgobia, Basilea y Sargans, asi como el valle del Rhin y el territorio allende de los Alpes en Italia, si gozaban de algunos derechos y privilegios, no tenian independencia política

Envalentonados los suizos con sus triunfos contra el Austria, no habian temido atacar á la Francia; en 1500 habian invadido la Borgoña y habian avanzado hasta los muros de Dijon, de donde no pudieron ser alejados sino á precio de oro. Mas adelante bajaron á Italia y se les vió vender su valor á los tiranuelos que oprimian á la península. En 1512 conquistaron la Lombardía en provecho del duque Maximiliano Sforza y ganaron en Novara una victoria señalada á los franceses (1513), que dos años despues pudieron vengarse en las memorables jornadas de Mariñan. Los suizos habian conservado tres años el pais conquistado. Al celebrarse la paz, la Francia les cedió todo el canton del Tesin, concedió grandes privilegios á su comercio, prometió pagar una suma anual á cada canton, y con esta hábil política logró hacer de ellos unos aliados fieles. El tratado de paz perpétua de 1516 entre la Francia y la Suiza ha sido observado siempre con la mayor religiosidad por la confederacion; pero la Francia lo rompió otra vez en 1798.

Hácia la época de que hablamos, estallaron varias disensiones entre las ciudades y el campo, disensiones que en 1529 tomaron en el Norte de la Suiza el carácter de una verdadera rebelion. Mas adelante hubo una sublevacion general. Aunque sofocadas estas insurrecciones no dejaron de debilitar á la confederacion, destruyendo la armonía que habia constituido su fuerza. La reforma introducida por Lutero vino á agravar este estado de cosas. La mitad de la poblacion habia abrazado las doctrinas de los reformadores; resultando de aqui un conflicto entre las creencias antiguas y las nuevas.

Católicos y protestantes vinieron mas de una vez á las manos. En fin, despues de los grandes descalabros que esperimentaron en 1532, se vieron los primeros obligados á abandonar á los reformados muchos bailíos. Los estrangeros no dejaron de fomentar este espíritu de secta para debilitar á la confederacion en provecho suyo. La postracion en que cayó á consecuencia de esas disensiones religiosas, se hizo sobre todo notable en la guerra de treinta años, durante la cual se vió á la Francia, al Austria y España disputarse como una presa la Valtelina y el pais de los Grisones. Si en estas circunstancias difíciles, logró la Suiza hacerse respetar de las potencias beligerantes y conservar su neutralidad, lo debió solamente á las repúblicas de Zurich y de Berna: la última se habia apoderado en 1525 del pais de Vaud y de la Saboya. Estos dos pequeños estados supieron con su energía y la prudencia de su conducta, conjurar todos los peligros, y la confederacion les debió la conservacion de su independencia hasta el año de 1798. Antes de esta época se hallaban reconcentrados en las manos de algunas familias el poder y todos los cargos políticos. El resto de la poblacion, esceptuando la de las capitales y algunas ciudades municipales de los cantones democráticos, estaba escluido de toda participacion en los negocios públicos, y aun frecuentemente oprimido por los señores. Tal era la situacion de la Suiza cuando estalló la revolucion francesa. Los gobiernos de los cantones, que tenian interés en contemplar á la naciente república, cuyos principios temian, se mostraron animados para con ella de mejores disposiciones, y aceptaron como un deber guardar una neutralidad rigurosa y espulsaron á los emigrados que se habian refugiado en su territorio. Estas buenas disposiciones, que tanto se tuvieron en cuenta en los primeros años de la república, no les sirvieron de nada bajo el Directorio. No queria este tolerar la existencia de una república vecina sino en cuanto dependiese de la Francia, y por otra parte, preciso es decirlo, el tesoro de Berna habia venido á ser el objeto de su codicia. En el mes de enero de 1798 fué invadido el pais de Vaud por las tropas francesas, que desde alli avanzaron contra Berna, de que se apoderaron el 5 de marzo siguiente, á pesar de la obstinada resistencia de los campesinos que defendian aquella ciudad. El tesoro y el arsenal fueron saqueados, se impusieron enormes contribuciones á las familias mas influyentes, y despues se promulgó una constitucion que habia sido redactada de antemano en París. Segun esta constitucion, la Suiza no formaba ya mas que

un solo estado dividido en diez y ocho cantones iguales en poblacion. Los protegidos de los franceses fueron colocados á la cabeza del poder ejecutivo. La nueva constitucion fué aceptada por la mayor parte de los cantones, que esperaban de este modo contener la marcha del ejército francés. Oprimida la Suiza bajo el yugo del vencedor, no se atrevia, sin embargo, á quejarse, pero fermentaba en su seno un sordo descontento que debia estallar á la primera ocasion. Asi es que saludó con alegría la llegada de los rusos y de los austriacos que le prometian su libertad, pero los triunfos de las armas francesas engañaron sus esperanzas.

Bonaparte, que deseaba una república á discrecion, quiso dar á la Suiza una organizacion nueva, para cuyo objeto despacharon al general Rapp, conviniéndose en que los estados mandarian diputados á Paris para entenderse sobre la nueva constitucion. El 19 de febrero de 1803 les presentó Bonaparte la *nueva acta de mediacion* que restablecia los cantones y todos los bienes feudales. A los trece cantones se agregaron seis nuevos, San Gall, los Grisones, Argovia, Turgovia, el pais de Vaud y el Tesin. La Italia conservó la Valtelina. El Valés formó una república separada, y mas adelante fué incorporado á la Francia (1807), la confederacion perdió á Neufchâtel, que llegó á ser un feudo francés poseido por Berthier. A pesar de sus vicios, esta constitucion fué acogida con cierto entusiasmo, y pareció satisfacer á la vez al pueblo y á la aristocracia. Sea de esto lo que quiera, lo cierto es que proporcionó á la Suiza diez años de paz durante los cuales pudo aquel pais reparar los males que le habia causado la guerra.

La entrada de los aliados en Suiza (21 diciembre de 1813), marcó el término de aquella constitucion; la antigua confederacion fué restablecida bajo la presidencia de Zurich, y cada canton reintegrado en la posesion de su territorio. Se devolvió á la Suiza lo que habia perdido, Ginebra, el Valés, Neufchâtel y el Obispado, á escepcion de la Valtelina, que el Austria juzgó conveniente guardar. El congreso de Viena salió garante de los nuevos convenios y dió el Obispado á Berna. Los suizos obtuvieron ademas algunas indemnizaciones pecuniarias y concesiones de territorio por haber marchado contra los franceses en 1815, y la neutralidad del suelo helvético fué asegurada por las grandes potencias (20 de noviembre de 1815). El 7 de agosto del mismo año se firmó otra acta federativa, basada sobre los convenios precedentes, pero no satisfizo á ninguna de las partes, á pesar de ser muy preferible á la antigua.

La revolucion de 1830 tuvo eco en Suiza, estallando entonces el descontento que tiempo hacia trabajaba sordamente á la nacion. Limitáronse en un principio los suizos á pedir algunas reformas. Unos gobiernos accedieron, otros se ciñeron á hacer promesas, creyendo conjurar de este modo la tempestad, pero el pueblo no podia ya contentarse con meras palabras. Subleváronse los campesinos y se apoderaron de las casas de villa. Alli obtuvieron todo lo que quisieron y la promesa de nuevas instituciones constitucionales. De 4 á 5,000 campesinos armados, á quienes se unieron algunos centenares de soldados suizos, espulsados de Francia, se apoderaron de Aaran, que ocuparon hasta que fueron satisfechas sus reclamaciones. De este modo lograron hacer una revolucion completa en todos los cantones, á escepcion de los de Basilea, Neufchâtel, Ginebra, el Valés y Berna, que no se aliaron hasta principios de 1831. Estableciéronse en todas partes consejos de constitucion ó grandes consejos elegidos por el pueblo, y en todas partes los poderes de los gobiernos fueron restringidos en provecho de los grandes consejos.

A principios de febrero de 1834 ensayó el partido democrático, con el auxilio de los refugiados polacos, sublevar al pueblo, pero se frustró esta tentativa. En el discurso del mismo año pidieron las grandes potencias la espulsion de los refugiados, despues de la invasion armada que habian hecho en Saboya. La Suiza se vió obligada á ceder á esta exigencia, y mas adelante la confederacion estuvo á punto de malquistarse con el gobierno francés por haber concedido asilo á Luis Napoleon despues de su tentativa de Estrasburgo. El viage voluntario de este príncipe á Inglaterra, restableció la paz entre ambas naciones, y evitó á la república helvética una lucha que podia ser muy fatal para ella; empero no por eso disminuian las dificultades interiores, revelando harto claramente la agitacion de los espíritus la insurreccion del Bajo Valés y la espedicion de los cuerpos francos. Los partidos opuestos se ponian de acuerdo para resumir sus proyectos en una sola cuestion, la de la revision del pacto de 1815; propuesta esta reforma por la opinion democrática, y rechazada por los partidarios de las instituciones aristocráticas y cantonales, fué obtenida al cabo, despues de la corta y sangrienta guerra que anonadó al *Sonderbund*.

J. de Muller: *Histoire de la Confederacion suisse.*
Zschokke: *Histoire de la revolution suisse.*

SULFATO (*de sulfuro*, azufre.) (*Mineralogia y química*). Sales que resultan de la combinacion del ácido sulfúrico con las bases. Dividense en sulfatos neutros, en sulfatos ácidos y en sales básicas, y tambien pueden dividirse en sulfatos simples, ó de una sola base, y en sulfatos dobles en los cuales está el ácido combinado con dos bases. En los sulfatos neutros la cantidad de oxígeno de ácido está en relacion con la cantidad de oxígeno de la base, como 3 es á 1. En las sub-sales hay 2, 3 ó 6 veces tanta base como en las sales neutras: en las sales ácidas, que son menos numerosas, la proporcion del ácido es doble (bi-sulfato.) Los

sulfatos se descomponen espuestos á la accion del calor, salvo los alcalinos ó los de bases de tierras alcalinas: su ácido se trasforma en ácido sulfuroso y en oxígeno: todos se descomponen por medio del carbon á una temperatura elevada, y la mayor parte de ellos se trasforman en sulfuros. Si se les calienta con una mezcla de carbonato de sosa y de carbon, hay produccion de una cierta cantidad de sulfuro de sodio, y poniendo entonces un pedazo de la masa fundida en una lámina de plata humedecida, adquiere esta en el acto un color negro, ó bien si dicho fragmento se echa en agua acidulada, se observa un desprendimiento de ácido sulfídrico. Tal es el carácter al cual reconocen los mineralogistas una sustancia que presumen sea un sulfato. La mayor parte de estos son mas ó menos solubles en el agua; pero hay, sin embargo, algunos que son muy poco solubles, como los sulfatos de estronciana y de cal; y otros que son de un todo insolubles, como los de barita, plomo, estaño y antimonio. Los sulfatos insolubles pueden ser trasformados en sulfatos solubles por medio del carbonato de potasa ó de sosa: todos los sulfatos solubles se reconocen en que dan á una sal de barita, cuando se disuelven en el agua, un precipitado blanco de sulfato de barita, insoluble en el agua y en los ácidos. Casi todos los sulfatos que en las artes ó en la medicina se emplean, existen en la naturaleza; pero algunos no se encuentran en ella mas que en pequeñísimas cantidades. Los mas abundantes son los de cal, barita y estronciana.

Los sulfatos naturales forman un órden mineralógico muy importante, que se puede subdividir en cinco tribus, segun los sistemas cristalinos cuyas especies han ofrecido ejemplos: estas tribus son las de sulfatos *cúbicos*, *romboédricos*, *rómbicos*, *klinorómbicos* y *klinoédricos*.

Tribu primera.—S. cúbicos.

Esta tribu no se compone mas que de especies hidratadas, todas isomorfes, y que forman el género tan natural de los alumbres. Conócense en la actualidad seis especies de alumbre natural, á saber:

El alumbre potásico.
— sódico (ó natron-alumbre).
— amoniacal (amoni-alumbre).
Alumbre de hierro (alotriquisto).
— de magnesia (pickeringita),
— de manganesa.

Tribu segunda.—S. romboédricos.

Una sola especie hidratada, la *alunita*, cristaliza en el sistema romboédrico, propiamente dicho. Otras dos especies, la *alunógena* y la *coquimbita*, tienen por forma fundamental un di-romboedro ó dodecaedro de triángulos isósceles, y pertenecientes de este modo á la subdivision de las sustancias hexagonales, de formas holoédricas.

Tribu tercera.—S. rómbicos.

Los unos son hidratados, y anidros los otros. Entre estos últimos se cuentan siete especies:

La *inglesita*, ó sulfato de plomo.
La *baritina*, ó id. de barita.
La *celestina*, ó id. de estrontiana.
La *karstenita*, ó id. anidro de cal.
La *temordita*, ó id. anidro de sosa.
La *aptalosa*, ó id. potásico.
La *masenguina*, ó id. amoniaco.

Estos sulfatos están formados de un átomo de base y de otro de ácido, como todos los sulfatos neutros. Los cuatro primeros nos ofrecen un hermoso ejemplo de sustancias isomorfes, y cristalizan, en efecto, bajo formas que, con cortas diferencias, son las mismas: la inglesita en prisma rómbico recto de 103° 38′, la barita en prisma de 101° 40′, la celestina en prisma de 104° 20′, y la karstenita en prisma de 100° 24′. Nos limitaremos á describir sucintamente dos de estas cuatro sustancias con el objeto de dar siquiera una idea de los principales caractéres de ellas.

1.° *Baritina.* Barita sulfatada de H. Espato pesado de los antiguos mineralogistas. Sustancia blanca ó ligeramente amarillenta, trasparente por lo regular, muy pesada para una materia pedregosa (su densidad es de 4,3), de una dureza comprendida entre la que tienen la caliza y la fluorina, compuesta de 66 partes de barita, sobre 100, y 34 de ácido sulfúrico: cristaliza en prisma recto de 101° 40′, y es su division paralela á las caras de este prisma, á la vez que á las dos secciones diagonales. Despues de la caliza, es la especie mas fecunda en variedades de especies cristalinas; las mas ordinarias tienen caractéres rectangulares y prismas rectos de base romba ó rectangular, mas ó menos modificadas y muchas veces muy cortas, circunstancia que da á los cristales una apariencia de forma aplastada, á que se llama *tabular*. En Conde y Royat (Auvernia, Francia) son bastante comunes. Estos cristales, cuando son delgados, se rodean con frecuencia de una materia propia para imitar, aunque groseramente, las crestas de los gallos. Tambien la barinita se encuentra en masas globulosas, rayadas ó listadas desde el centro á la circunferencia, y constituyendo la sustancia á que se llama piedra de Bolonia, porque se encuentra en el monte Patemo, cerca de esta ciudad. De esta variedad se ha hecho uso para la preparacion de la sustancia fosforescente llamada *fósforo* de Bolonia. Para obtener este fósforo, calcínase suficientemente la piedra con dos materias orgánicas; aglutínase en seguida su polvo por medio de una disolucion gomosa, y hácense con él una especie de tortas que se presentan á la

luz del sol durante algunos segundos. Llevados en seguida á la oscuridad, relucen como carbones encendidos. La baritina es una sustancia de filones que acompaña á los minerales de plata, de plomo y de mercurio. Encuéntrase tambien en vetas ó pequeñas aglomeraciones en las rocas graníticas y en las areniscas ó arcillas secundarias, hasta hácia los primeros miembros de los terrenos jurásicos.

2.º *Celestina.* Estronciana sulfatada de H. Esta especie tiene las mayores relaciones con la baritina, y sus cristales son los mismos, salvo algunas ligeras diferencias en las medidas de los ángulos correspondientes. Es á veces blanca y límpida; pero frecuentemente afecta un color de un azul celeste, circunstancia á que ha merecido su nombre. Encuéntrase muchas veces en agujas ó en masas fibrosas, formando lechos de 1 á 2 centímetros de espesor, y compuestos de pequeñas fibras rectas y paralelas. Preséntase, por último, en masas compactas ó terrosas, de forma tubercular ú ovoidea. Su posicion geológica es diferente que la de la baritina: parece de formacion mas reciente, y apenas si empieza á manifestarse en la serie de los terrenos sino hasta los puntos en que concluye la baritina; pero se prolonga hasta las capas superiores del suelo terciario. Su criadero principal se encuentra en la formacion yesosa de los terrenos de sedimentos, en los cuales se asocia al azufre y al yeso. De Sicilia proceden los grupos mas hermosos de cristales de nuestras colecciones (católica, arenisca girtenti, val de Noto, val de Mazzara.) Tambien se encuentran muy buenos en Conil, provincia de Cadiz. La celestina existe asimismo en pequeños cristales de color azul, en la creta blanca de Meudon, cerca de Paris, y en las cavidades ó fisuras de los riñones de silex pirómaco, situados en medio de la masa cretosa. Una variedad compacta y calcarífera se encuentra en riñones en las margas yesosas de Montmartre (Francia). Empléase en los laboratorios para la preparacion de las sales de estrociliano.

3.º *Tenardita.* Sulfato anidro de sosa. Sustancia soluble, eflorescente y blanca, que se encuentra en cortezas cristalinas en el fondo de las aguas, en las salinas de Espartina, cerca de Aranjuez, donde se esplota para la fabricacion de carbonato de sosa artificial. Sus cristales derivan de un prisma recto romboidal de 125°: compónese de un átomo de ácido y de otro de base.

4.º *Aptalosa* ó *arcanita.* Potasa sulfatada de H. Sustancia blanca, inalterable al aire y soluble: cristaliza en prisma recto de 112° 32′, y no se encuentra mas que en pequeña cantidad en las lavas del Vesubio.

5.º *Mascagnina.* Amoniaco sulfatado, sustancia blanca, soluble, amarga, muy picante é isomorfe con la especie anterior, con la cual se encuentra en eflorescencia en el Vesubio y en el Etna.

Entre los sulfatos rómbicos hidratados, no se conoce mas que la brochandita y dos sales isomorfas, bien conocidas en los laboratorios, pero poco abundantes en la naturaleza: el sulfato de magnesia ó de epsonita, y el sulfato de zinc ó la gallizinita.

1.º *Epsonita.* Sulfato de magnesia, vulgarmente sal de Epson, sal de Sedlitz. Sustancia blanca, soluble, de un sabor amargo, que se encuentra en la naturaleza en solucion en las aguas minerales, y á veces en eflorescencias cristalinas, en pequeñas capas fibrosas ó aciculares, en la superficie de ciertas esquistas aluminosas, en los depósitos salíferos ó en los trabajos de minas. Una disolucion concentrada de esta sal, á la temperatura ordinaria, da cristales de siete átomos de agua, que son prismas rectos, rómbicos, y que difieren muy poco de un prisma recto, cuadrado, puesto puesto que el ángulo de sus caras tiene 90° 38′. Estos prismas tienen en su parte superior una modificacion hemiédrica, que conduce á un esfenoides ó retraedro rómbico.

2.º *Gallizinita.* Sulfato de zinc, vitriolo blanco. Sal blanca y de un sabor estíptico que se encuentra, en eflorescencia, en las galerías de las minas. Sus disoluciones concentradas cristalizan á la temperatura ordinaria, y sus cristales son isomorfos con los de la especie precedente.

Tribu cuarta —S. klinorómbicos.

Esta tribu no contiene mas que una especie anidra, *glanbereta*, sulfato doble de sosa y de cal.

Entre las especies hidratadas, la mas conocida de todas es el sulfato de cal ordinaria ó el yeso que en razon de las importantes funciones que desempeña en la naturaleza, describiremos cuidadosamente en un artículo separado. (Véase YESO). El yeso es muy poco soluble en el agua. Las otras especies son todas solubles y no se encuentran en la naturaleza mas que en eflorescencias ó en solucion: dichas especies son, á saber:

La *exantalosa* ó la *mirabilita*, sulfato de sosa eflorescente, de un color blanco y de un sabor amargo á que se daba otras veces el nombre de sal admirable y sal de glaubero.

La *melanteria* ó *caparrosa verde*, el vitriolo verde de un color azul verdoso y de un sabor de tinta: es un sulfato de protóxido de hierro, de seis átomos de agua que cristaliza en su prisma klinorómbico de 87° 21′: esta sal procede de la descomposicion de la pirita esperkisa: empléase en la preparacion de la tinta y de varias tinturas negras.

La *rodalasa* ó el vitriolo rojo, sulfato de coballo isomorfo con el anterior.

La *baritógena*, otra sal roja de bases de piróxeno y de protóxido de hierro.

La *joanita*, ó el sulfato de Urano de un color verde de hierro.

Tribu quinta.—S. klinoédricos.

Especie única: la *cianosa* ó caparrosa azul, el vitriolo ó sulfato de cobre, de cinco átomos de agua, sustancia azul, soluble y que produce agua por medio de la calcinacion, con un residuo blanco: cristaliza en un prisma irregular de 124°, 128° y 129° 15'. Procede de la descomposicion de los sulfuros de cobre y se encuentra en los criaderos metalíferos de este metal.

Tribu sesta.—S. adelomorfos.

Esta tribu comprende las especies cuya cristalizacion es aun desconocida. Entre ellas no citaremos mas que la websterita, que es un sulfato de alúmina hidratada.

Independientemente de los sulfatos, propiamente dichos, anidros ó hidratados, simples ó dobles, existen aun en la naturaleza algunas combinaciones de sulfatos con hidratos ó con otras sales. Tal es, por ejemplo, el sulfato hidratífero, llamado linarita, sustancia de un color de azur, insoluble, de una densidad de 2,4 y que cristaliza en prismas klinorómbicos de 61° y 102° 45'. Es una combinacion de sulfato de plomo y de hidrato de cobre que en pequeña cantidad, se ha encontrado en Linares y en Leadhills (Escocia). Conócense tambien algunos compuestos de sulfatos y de carbonatos como los sulfo-carbonatos de plomo que nos vienen de Leadhills, á los cuales se han dado los nombres de caledonita, de lanarkita y de leadhillita. Son sustancias vitreas, bastante brillantes, de tinturas amarillas, grises ó verdosas y que están siempre cristalizadas: la primera en el sistema rómbico y las otras dos en el sistema klinorómbico.

SULFITOS. (*Mineralogía y química.*) Sales procedentes de la combinacion del ácido sulfuroso con las bases. Ninguna de ellas se encuentra en la naturaleza, salvo, tal vez, en las inmediaciones de los volcanes, donde no tardan en trasformarse en sulfatos.

SULFUROS. (*Mineralogía.*) Grande género mineralógico, compuesto de especies que resultan de la union de los minerales con el azufre, el cual desempeña en estas combinaciones las funciones de principio electro-negativo. Todas estas especies están las mas de las veces dotadas del brillo metálico y todos exhalan un olor de azufre, tostándolos al carbon, bien sea solas, bien cuando préviamente se han mezclado con limaduras de hierro ó de cobre. Por su fusion con la sosa, los sulfuros producen una materia que, echada en agua acidulada, desprende hidrógeno sulfurado. Son atacables por el ácido azótico ó por el agua regia, con desprendimiento de gas nitroso, y su solucion se precipita siempre abundantemente por el azetato de barita. Son casi todos específicamente bastante pesados, siendo por lo general su densidad superior á 3,5 y aproximándose muchas veces al número 8. Algunos son traspa-rentes y opacos la mayor parte de ellos. Sus formas cristalinas se llevan al uno de los cinco prismas internos y en los tres prismas se presentan bastante frecuentemente con el carácter hemiédrico. Entre los sulfuros naturales se distinguen algunos simples, mezclas indefinidas de sulfuros isoformes y sulfuros múltiples, combinaciones definidas de varios sulfuros, de los cuales desempeñan algunos las funciones de sulfidos ó de sulfuros electro-negativos los de bases ó de sulfuros electro-positivos, circunstancia que ha inducido á los químicos á considerar varias de estas combinaciones como sulfo-sales. El gran género de los sulfuros puede subdividirse en seis tribus, segun sus sistemas cristalinos.

Tribu primera.—S. cúbicos.

Doce son las especies que se llevan al sistema cúbico, á saber: seis al sistema cúbico ó modificaciones siempre holoédricas, ó sean los sulfuros de plata (*cergirosa*), de plomo (*galena*), de magnesia (*alabandina*), de cobalto (*koboldina*), de cobre y hierro (*filipista*), y de estaño, cobre y hierro, (*estanina*). Tres son las especies que se llevan al sistema cúbico, con la modificacion particular que conduce al dodecáedro pentagonal, á saber: la cobaltina, la disomosa y la pirita. Otras tres, por último, pertenecen al sistema tetraédrico: la blenda, la falezz ó panabasa y la esteinmatita.

Tribu segunda.—S. cuadráticos.

Una sola es la especie que se lleva á este sistema: el cobre piritoso ó *calcopirita*: esta especie presenta por lo general la modificacion que conduce al esfenóedro ó tetráedro formado de triángulos isóceles iguales.

Tribu tercera.—S. romboédricos.

Cuatro son las especies que se llevan al sistema romboédrico, propiamente dicho, á saber: el *cinabrio*, la *plata roja* (arginitrosa), la *prusita* y la *polibasita*. Otras cinco especies se llevan al sistema diromboédrico: sus formas son constantemente holoédricas, pero no precisamente derivan de un rombóedro, sino de un dirombóedro ó dodecáedro de base hexagonal, estas especies son: la *pirita magnética* ó leberkisa, la *harkisa* ó sulfuro de Niquel, el sulfuro de cobre, *covelina*, la *greenokita* ó sulfuro de cadmio y la *molibdenita* ó sulfuro de molibdena.

Con el objeto de dar una idea, no sea mas que sucinta, de estas especies, vamos á decir algunas palabras relativamente á las dos últimas que acabamos de citar.

La *grenohita* (sulfuro de cadmio) se compone de un átomo de esta sustancia y de otro de azufre, su peso es de 77,7 y 22,3 de azu-

fre. Háse encontrado en pequeños cristales, de color amarillo de miel diseminada en una amigdaloides de Bisopton (Escocia). Dichos cristales son prismas de seis caras, modificadas por numerosas truncaduras en las aristas de las bases: derívanse de un dirombedro de 87° 15′ y se dividen con bastante facilidad paralelamente á las bases: su densidad es de 4,9. Son trasparentes y tienen un brillo un tanto grasiento ó resinoso. Calentada en el matraz, la grenolita adquiere un color rojo, pero vuelve á tomar el suyo natural por el enfriamiento. Reducida á polvo se disuelve fácilmente en el ácido clorídrico.

La *milobdenita,* (Warsseblei de los alemanes), es un sulfato de molibdena, compuesto de sesenta partes de esta sustancia y de cuarenta de azufre. Es una sustancia metaloidea de un color gris de plomo, bastante semejante por sus caractéres esteriores, al grafito, precipitándose, como este, en pequeñas láminas hexagonales ó en riñones diseminados en las rocas de cristalizacion. Mancha el papel de un color gris metálico y forma rasgos verdosos en la porcelana. Infusible al soplete, la milobdenita produce, cuando se tuesta, ácido sulfuroso y ácido molibdico: atacada por el ácido azótico, da inmediatamente un precipitado insoluble, formado de la misma materia blanca. Es bastante comun en los granitos y en las micasquistas de los Alpes y de los Pirineos, donde su ganga es generalmente un cuarzo craso.

Tribu cuarta.—S. rómbico.

Esta tribu comprende un cierto número de sulfuros simples, de bases de hierro, de cobre, de bismuto, de antimonio y de arsénico: estas especies son: la esperkisa, mispickel, calkosina, bismutina, estibina y oropimente. Comprende ademas varios sulfuros múltiples: la psaturosa, doble sulfuro de antimonio y de plata; la burnonita, triple sulfuro de antimonio, de plomo y de cobre, en cristales de un color gris de plomo que derivan de un prisma romboidal de 96° 31′; la nadelez, triple sulfuro de cobre, de bismuto y de plomo, en largas agujas introducidas en cuarzo; la estembergita, sulfuro doble de hierro y de plata en pequeños prismas de color pardo de 119° 30′; la zinkenita, sulfuro doble de antimonio y de plomo en agujas de un color gris de acero, derivado de un prisma de 120° 39′. Todas estas sustancias son muy raras y no se encuentran mas que como materias accidentales de los filones.

Tribu quinta.—S. klinorómbicos.

A esta tribu pertenecen el rejalgar ó sulfuro rojo de arsénico, la miarginita, doble sulfuro de antimonio y de plata, y la plagionita, sulfuro doble de antimonio y de plomo.

Tribu sesta.—S. adeloformes.

Bajo este título reunimos cierto número de sulfuros, cuyas formas cristalinas están bastante indeterminadas, como la bertierita ó haidengerita, sulfato doble de antimonio y de hierro, de un color gris metaloideo, que se ha encontrado en filones, en Gneiss, cerca de Chazelles (Auvernia); la panaderita, sulfuro de plomo y de antimonio, que se encuentra en Francia; la kilbrickenita, otro sulfuro de antimonio y de plomo, que presenta otras relaciones atónicas que los anteriores y que se ha encontrado en una mina de plomo del condado de Clark (Inglaterra), la kobelita, triple sulfato de plomo, de bismuto y de hierro, de la mina de Ilvena (Suecia).

SUMARIO. (*Jurisprudencia*) Para que una ley penal pueda tener aplicacion, es necesario que se pruebe la existencia de un hecho punible, que se sepa quien es el perpetrador, y que este no eluda la accion de los tribunales con la ocultacion ó la fuga. Mas antes que un reo sea sentenciado, debe oírsele, debe permitírsele la defensa, porque la injusticia humana no es infalible; porque el que aparece criminal puede ser inocente, y porque, aun no siéndolo, puede tener á su favor circunstancias atenuantes que disminuyan la gravedad de las penas. De aquí resulta que en todo proceso criminal haya dos especies de procedimientos: unos que tienen principalmente por objeto averiguar la existencia del delito, descubrir quienes fueron los autores y los cómplices de estos y asegurar las resultas del juicio con la prision de los delincuentes y el embargo de sus bienes; y otros que sirven para completar la ilustracion del juzgador, haciendo que los reos prueben y digan cuanto juzguen conveniente para conseguir su absolucion ó la atenuacion de la pena. El conjunto de los primeros es lo que se llama *sumario* en el lenguaje forense, y los segundos forman lo que se conoce con el nombre de plenario.

Es regla general que cuando se trata de averiguar la existencia de uno de aquellos delitos, cuya consumacion deja vestigios ó señales sensibles, el juez debe procurar verlos y hacer estender en el proceso una diligencia en que conste cuanto ha visto y tiene relacion con el hecho punible. Si se ha cometido, por ejemplo, un homicidio, debe acudir al lugar en que se encuentre el cadáver, y en la *fé de livores*, que así se llama la certificacion de esta diligencia judicial, debe hacerse constar la situacion de aquel, qué ropa tiene puesta, qué heridas se ven en él, y finalmente, todos los pormenores y circunstancias que tengan relacion con el delito. Mas como no siempre es posible que el juez forme idea del hecho punible, viendo sus efectos, tendrá á veces que contentarse con el testimonio de los testigos.

Otra de las reglas generales sobre el su-

mario, es que el juzgador, durante él, debe practicar todas las diligencias que puedan servirle para saber la verdad en cuanto al delito, sus circunstancias y la persona que lo haya cometido; pero que al mismo tiempo cuide de omitir aquellos procedimientos que no han de aclarar los hechos ni han de disipar ninguna duda; porque si para fallar con acierto es muy importante conocer la verdad, tambien importa mucho que en vez de alargarse los procesos con diligencias inútiles, se abrevien todo lo posible.

Siendo tan varios los delitos y las circunstancias en que se cometen, no cabe dudar que habrá tambien variedad en el modo de proceder á su averiguacion. Algunas veces, como por ejemplo, cuando se trata de heridas ó envenenamientos, es necesario que concurra á ilustrar al juez el dictámen de los facultativos; pero otras basta el testimonio de los testigos. Hay ocasiones en que no pudiendo estos designar con su nombre á la persona á quien han visto cometer un crimen, son llevados á la presencia de la que se tiene por culpable para que manifiesten si es ella la que efectivamente vieron delinquir. Otras veces hay contradiccion entre las declaraciones de los testigos mismos, ó entre las de estos y las de los reos, y entonces suelen carearse; pero esta diligencia, casi siempre inútil, muy rara vez se practica.

Cuando hubiere motivo racionalmente fundado para creer á una persona culpable de delito que merezca pena mas grave que la de confinamiento menor ó arresto mayor, segun las escalas graduales del artículo 79 del Código penal, decretará el juez la prision en auto motivado y espedirá mandamiento por escrito. Respecto del delito de vagancia, cualquiera que sea la pena, siempre habrá lugar á la prision. Si por alguna causa fundada creyere el juez conveniente incomunicar á un reo que está preso, podrá decretar la incomunicacion; mas esta no deberá pasar de veinte dias continuados, sin perjuicio de decretarla de nuevo cuando convenga. Habiendo motivo para decretar la prision lo hay tambien para el embargo de bienes, mas aunque aquella no se decrete por no ser el delito de los que merecen una pena mas grave que el confinamiento menor ó arresto mayor, podrá procederse al embargo.

Una de las diligencias que en ningun sumario deben omitirse, es la declaracion que prestan los presuntos reos con el nombre de indagatoria, declaracion que el juez debe recibir incontinenti á los presos, ó á mas tardar dentro de veinte y cuatro horas. En ella debe el reo ser interrogado sobre todo lo ocurrido, pero sin ser juramentado, y cuando haga citas pertinentes, deberán evacuarse.

Ademas debe ofrecerse la causa al ofendido ó á sus parientes mas cercanos, por si quisieren personarse y hacer uso de la accion criminal que les compete, y si quisieren tomar parte en el juicio como acusadores en vez de renunciar este derecho, se les oirá y se decretarán las diligencias que soliciten, siendo conformes á derecho y pudiendo contribuir en algo al exacto conocimiento de los hechos. El promotor fiscal es parte y debe ser oido en todas las causas sobre delitos por los cuales puede procederse de oficio.

Evacuadas todas las diligencias que el juez haya creido convenientes para conseguir los objetos que hemos dicho al principio, mandará recibir á los procesados sus respectivas confesiones, con lo cual principia la segunda parte de la primera instancia del juicio criminal quedando terminado el sumario.

SUNTUARIAS. (LEYES) (*Economía política, historia del derecho.*) Hubo un período en que los romanos sin necesidad de leyes coercitivas fueron enemigos del lujo y se distinguieron por su frugalidad y la sencillez de sus costumbres. Cuando el pueblo nombró dictador á Cincinato y fué á presentarle las insignias de su dignidad, le halló ocupado en güiar los bueyes que araban su campo, y cuando los embajadores samnitas ofrecieron á Marco Furio una gran cantidad de dinero porque les concediera una paz ventajosa, vieron con asombro que el oro no tenia incentivo para un hombre que, á pesar de ser general de la república, comia legumbres sin mas aparato que una mesa grosera. Pero andando el tiempo se mudaron las costumbres; los romanos comenzaron á tener aficion al lujo, á los convites, á los manjares delicados; y los legisladores, viendo en esto un mal que de dia en dia iba creciendo, trataron de remediarlo con leyes, que se llamaron *suntuarias*, porque su objeto era poner límite á los gastos de los particulares.

En poco mas de medio siglo se dieron en Roma varias leyes de esta especie, que, si no fueron del todo ineficaces, al menos no bastaron para que cesase el mal que se queria remediar con ellas. La ley Oppia dada el año 539 de la fundacion de aquella ciudad y llamada así por haberla propuesto C. Oppio tribuno de la plebe, prohibió que las mugeres tuviesen mas de media onza de oro, que usasen vestidos de varios colores y que fuesen llevadas por la ciudad ó á distancia de mil pasos de ella en ningun género de vehículo, salvo cuando fuesen á alguna fiesta ó ceremonia religiosa. Otra ley suntuaria de las mas antiguas de Roma es la ley Faunia que se dió el año 592, y en la cual, segun dice Plinio, se mandó que ningun plebeyo gastase mas de 100 ases cada dia, durante las fiestas llamadas saturnales, ni mas de 10 en otros dias señalados en ella, ni mas de 2 en cada uno de los demas dias del año; prohibiéndoseles tambien que pusiesen aves en su mesa, á no ser una gallina. Ateneo, tratando de esta misma ley, dice, que prohibia tener mas de tres convidados á comer y Casaubon comentador de Ate-

neo añade que solo en ciertos dias era permitido tener hasta cinco. La ley Didia, que se dió el año 610 en el consulado de Apio Claudio y Quinto Metelo, tuvo por objeto hacer estensiva la anterior á toda la Italia y que fuesen castigados con iguales penas los que gastaban con esceso en las comidas y los que aceptaban convites suntuosos. Macrobio, Gelio y Ciceron hacen mencion de otra ley, llamada Licinia Cornelia por haberse dado siendo cónsules P. Licinio Craso y Cornelio Lentulo el año 656, en la cual se renovaron las prohibiciones de las anteriores, bien que dejando libertad para hacer algo mayores gastos; y segun refiere Macrobio tan urgente se creyó entonces acudir al remedio de las costumbres, que el senado dió un decreto para que se observara como si estuviese confirmada por el pueblo, sin dejar que pasase entre la promulgacion y la confirmacion el plazo que los romanos llamaban *triundinum*.

A pesar de estas leyes, á cuya observancia oponia fuertes obstáculos el aumento y desigualdad de las riquezas del pueblo romano, creció en éste la aficion al lujo y hubo hombres que como Lúculo se hicieron memorables por la magnificencia con que vivian y por la frecuencia y suntuosidad de sus banquetes. Verdad es que en tiempo de Augusto habia aun entre los senadores algunos hombres virtuosos que trataron de corregir las costumbres, y, sobre todo, de poner coto al lujo de las mugeres; pero fué en vano cuanto hicieron, siendo muy notable, segun Dion Casio, la habilidad con que el emperador logró hacer ineficaces las importunas pretensiones de los rígidos senadores. Mas adelante, siendo Tiberio emperador, se propuso en el senado la renovacion de las antiguas leyes suntuarias, mas él se opuso, fundándose en razones de no poca fuerza; y prevaleció su voluntad contraria á la reforma, como antes habia prevalecido la de Augusto. Se pretendió tambien que los gobernadores no llevasen sus mugeres á las provincias por el mal ejemplo que daban, pero ni aun esto se consiguió, con ser mucho menos que la renovacion de las antiguas leyes suntuarias; porque, segun decia Tiberio, la antigua dureza de las costumbres habia desaparecido y ya era preciso vivir con mas holgura y regalo. En suma, ni era posible restablecer aquellas leyes, ni con restablecerlas se hubiera conseguido reformar las costumbres, porque nadie las hubiera observado. Montesquieu, al tratar de las leyes suntuarias con relacion á las diferentes formas de gobierno, las considera buenas para las democracias, y malas para las monarquías: buenas para las repúblicas, porque estas son mas perpétuas cuanto menor es el lujo que corrompe las almas y menor la desigualdad de las riquezas: malas para las monarquías, porque en estas, siendo muy desiguales las fortunas moririan de hambre los pobres, si los ricos no gastasen mucho. En cuanto á la aristocracia juzga este escritor que es un defecto de su constitucion el que sea rica, y, sin embargo, las leyes le prohiban el lujo, y cita como ejemplo la de Venecia donde los nobles viven sin esplendor y están acostumbrados á los ahorros, siendo las meretrices las únicas que consiguen hacerles gastar mucho y las que teniéndolos por tributarios, alimentan la industria con su lujo.

He aquí, pues, dos opiniones contrarias de todo punto sobre leyes que, teniendo un mismo objeto tanto en las monarquías como en las repúblicas, son, sin embargo, juzgadas de muy distinta manera por los efectos que se le atribuyen. Nace esta diversidad de que, como hemos indicado poco antes, se ha creido que el lujo era favorable á la prosperidad de unos estados y contrario á la de otros, y, por consiguiente, la cuestion sobre la eficacia ó ineficacia de las leyes suntuarias y la de su conveniencia ó inconveniencia es la cuestion del lujo considerado en su principio, en su desarrollo, en sus tendencias y en sus efectos, de lo cual se ha tratado en otro lugar de esta obra. Así, pues, para no repetir aquí lo que ya se ha dicho sobre esta materia nos contentaremos con decir que en todas partes han venido á ser inútiles las leyes suntuarias, cuando la desigualdad de las riquezas ha llegado á ser grande, y que en ninguna nacion se han necesitado, mientras los hombres no se han diferenciado mucho en cuanto á su fortuna.

SUPERFICIE. Con esta palabra se designan los límites de los cuerpos. Las superficies pueden ser de dos maneras: planas son las que tienen todos sus puntos á la misma altura, y curvas aquellas en que hay unos puntos mas elevados que otros. Las superficies curvas pueden ser cóncavas si los puntos que se hallan en su medio son los mas remotos del parage por donde se mira, y convexas cuando dichos puntos del medio son los que mas se acercan. Hay tambien superficies mistas.

En cuanto al modo de medir las superficies véase nuestro artículo AGRIMENSURA.

SUPERPOSICION. (*Geologia.*) (Véase el artículo TERRENOS.)

SUPERSTICION. Es la creencia estraviada de una cosa que no existe ó que se exagera. San Isidoro define la *supersticion* de este modo: *Superstitio dicta eo quod sit superflua aut superstatuta observatio. Alii dicunt á senibus; quia multis annis superstites per ætatem delirant et errant superstitione quadam; nescientes quæ vetera colant, aut quod veterum ignari ausuescunt.*

La Iglesia ha reprobado siempre toda clase de *supersticion* y todo acto supersticioso, considerándolos como una infraccion de las doctrinas santas. Por esta razon prohibe creer lo que ella no enseña, y castiga á los que por medios ilegítimos intentan introducir nuevas ideas contra lo establecido por la misma.

Frecuente han sido desde la venida de Jesucristo al mundo la propagacion de errores nacidos de buen deseo ó de imaginaciones ardientes, que han producido varias veces estravios en las creencias ó han hecho titubear á determinadas personas y á paises distintos, induciéndoles á adoptar ideas contrarias á las de la verdadera religion; pero la Iglesia, custodia fiel é inalterable de las doctrinas del Crucificado, ha acudido á cortar el mal, señalando el verdadero camino, demostrando lo cierto, é indicando y haciendo ver cual era lo supersticioso.

No en todas ocasiones ha conseguido pronto ni con facilidad la Iglesia desterrar los errores, habiéndose apoderado la supersticion de pueblos y naciones, originándose y sosteniéndose cismas, que han causado males innumerables y sangrientas escenas; mas constantemente se ha observado que allí donde ha nacido una creencia supersticiosa allí ha corrido la Iglesia á desvanecerla y á remediar sus perjudiciales efectos.

Existe en la mayor parte de los pueblos, y especialmente entre las clases privadas de educacion y de conocimientos, otra especie de *supersticion*, y tambien esta es combatida por los ministros de la Iglesia; pero como nace con la ignorancia, crece con el abandono de la persona, y se alimenta en objetos vulgares y á veces misteriosos, no es tan fácil desterrar estas preocupaciones de la mente.

Desde el momento en que los pastores de las diócesis y de las parroquias tienen conocimiento de que existe ó se propala alguna idea supersticiosa están en la obligacion de procurar su estincion, valiéndose de la predicacion, de las esplicaciones doctrinales, de la enseñanza del Evangelio, y de todos aquellos medios prudentes y acertados que conducen á desimpresionar á los ilusos y engañados. Cuando estos recursos no bastan, deben emplear los enérgicos de la condenacion y el castigo.

SÚPLICA. Es una peticion presentada á los superiores eclesiásticos, y sobre todo al papa, para obtener de él alguna gracia.

En las *súplicas* debe distinguirse siempre lo que es esencial y de la sustancia de las cosas de aquello que solo es accidental ó propio del estilo. Lo primero es indispensable, lo segundo no es tan necesario.

Para que la gracia sea válida es preciso que los hechos consignados en la *súplica* sean ciertos y verdaderos, de modo que cuando se impetren debe tenerse gran cuidado en no aumentar ni disminuir aquellos á fin de que esta se otorgue con pleno conocimiento.

Las *súplicas* se dirigen generalmente para pedir dispensas de casamiento entre parientes, entre un católico y un herege, entre dos que tengan impedimento eclesiástico; para impetrarlas á fin de obtener relevacion de votos ó gracias de algun beneficio, y para otros objetos. Cada una de estas *súplicas* tiene su fórmula especial.

Tambien se llama *súplica* el recurso jurídico que se interpone de la sentencia de vista dada por un metropolitano en apelacion de la de primera instancia de un sufragáneo, cuyo recurso trasmite á la Rota española el conocimiento en tercera y última instancia del negocio judicial pendiente.

SÚPLICA. (*Legislacion.*) Así como la apelacion se ha establecido para reparar cualquier agravio ó injusticia ocasionada en la sentencia del juez inferior, hay tambien otro recurso contra el fallo de los tribunales superiores ó supremos, que es el de súplica. Natural parecia que de las providencias gravosas de dichos tribunales se apelara del mismo modo que de las de los juzgados; pero como representan la persona del monarca y están investidos del mas alto poder en el órden judicial, no habiendo otra autoridad mas elevada á quien acudir es necesario hacerlo á ellos mismos, no apelando, sino suplicando de sus actos, pidiendo *la enmienda* de sus fallos.

Este recurso no es admisible siempre y en toda clase de negocios. En los juicios sumarísimos de posesion aunque es permitida la apelacion, si bien solo en un efecto, nunca procede la súplica, de modo que la providencia de la segunda instancia causa ejecutoria. En los juicios posesorios plenarios es preciso para admitir este recurso, que concurran estas dos circunstancias: 1.ª que el auto de vista no sea enteramente conforme al de la primera instancia: 2.ª que la entidad del litigio esceda de 500 duros en la península é islas adyacentes y de 1,000, en Ultramar, de modo que á la vez que esceda el asunto de la entidad espresada la providencia de la segunda instancia sea diversa en el todo ó en la parte de la del juez inferior. En los de propiedad está aun mas limitada la súplica, pues rigen las siguientes reglas: 1.ª no procede si lo que se litiga no pasa de 250 duros en la península y de 500 en Ultramar: 2.ª tampoco procede en los pleitos que no pasan de 1,000 duros en la península, y doble en Ultramar cuando la sentencia de primera instancia y de vista son en un todo conformes: 3.ª es procedente, sin embargo, la súplica en todo juicio de propiedad aunque sea de menor entidad y no haya discordia entre ambas sentencias, cuando la parte que interpone el recurso presenta nuevos documentos jurando que antes no los tuvo ni supo de ellos á pesar de sus eficaces gestiones.

Muchas veces no es fácil ni posible saber la verdadera entidad de la cosa litigiosa, y entonces el tribunal á su prudente arbitrio declara si es ó no admisible la súplica.

En los juicios ejecutivos rigen para su admision las mismas reglas que respecto de la apelacion de la sentencia. Si esta por su naturaleza causa efecto no procede la súplica; pero

procede si no tiene fuerza ejecutiva. Si pues la sentencia de remate es revocada, como ya no hay motivo de urgencia es admisible el recurso; y no lo es siempre que en la segunda instancia se dicta sentencia de remate en cualquier sentido que sea, porque no se puede dilatar su cumplimiento.

En cuanto á las providencias interlocutorias las leyes no resuelven afirmativa ni negativamente la admision de la suplica, pero segun la jurisprudencia de los tribunales si el auto de vista confirma uno interlocutorio, es inadmisible la súplica y se admite cuando lo revoca. Tambien se puede suplicar de aquellos autos interlocutorios que sin confirmar ni revocar ningun otro del juez inferior, pueden causar algun perjuicio. De las providencias dan direccion á los trámites del juicio ó *de mera sustanciacion* y de las que resuelven cuestiones incidentes ó artículos de prévio pronunciamiento, puede pedirse enmienda ó reparacion por medio de la súplica, con la cualidad, que suele añadirse, de sin perder ni causar instancia. Usase de esta cláusula porque por regla comun de derecho los juicios solo tienen tres instancias; y podria equivocarse con la última, permitida la súplica de providencias interlocutorias. Ya hemos dicho que no todas las de esta clase son suplicables, sino aquellas que tienen fuerza de definitiva ú ocasionan un gravámen irreparable como por ejemplo el auto denegatorio de prueba.

En los laudos compromisarios de árbitros y en las transacciones hechas por escritura pública, no procede la súplica si la providencia de vista del tribunal superior es confirmatoria, pero si cuando es revocatoria, aunque sin dejar de cumplirse la sentencia hasta que se dicte la de la tercera instancia.

El recurso de que nos ocupamos debe interponerse dentro de tres dias si la providencia es interlocutoria, y de diez si es definitiva. En el primer caso es preciso en el mismo escrito en que se suplica esponer los agravios que contenga la providencia, del cual se da traslado á la otra parte y se admite ó deniega el recurso no siendo permitidos despues mas alegatos ni aun para la nueva instáncia. Pero cuando el fallo es definitivo, se suplica sencillamente sin espresar los agravios, se confiere traslado á la otra parte y si la súplica se admite se entregan los autos al suplicante, el cual espone sus agravios dentro de los mismos diez dias que son improrogables. El recurso se admite ó se deniega en todo caso por la misma sala que ha fallado la segunda instancia; pero inmediatamente que se admita deben pasar los autos á otra, para que en ella se sustancie y decida, interviniendo el mismo relator y escribano de cámara ante quienes estuviere radicado el litigio. Ante esta nueva sala es donde espone el suplicante los agravios de la sentencia vista definitiva presentando los documentos en que apoye sus razones si tuviere algunas. De la espresion de agravios se da traslado por seis dias á la otra parte y al evacuarla esta debe tambien presentar los documentos ó escrituras que tuviere: con otro escrito por cada litigante se tiene el juicio por concluso para prueba ó para definitiva para primero si se alegan *nuevos* hechos y se ofrecen pruebas sobre hechos no probados antes; y para definitiva cuando nada de esto ocurra.

Tanto el recurso de súplica como el de apelacion son comunes á ambos litigantes pudiendo adherirse el uno al interpuesto por el otro, y el tribunal puede enmendar la providencia suplicada aun respecto de algun punto no suplicado, pero sobre el cual haya reclamado la parte que se adhiera al recurso. En la providencia de revista la sala segun reitera la anterior ó la altera en su esencia y contenido, se dice que la *confirma* ó que la *suple y enmienda.*

Pronunciada esta sentencia que causa ejecutoria en todo caso, la parte á cuyo favor se ha decidido solicita la real provision y asi se decreta; devolviéndose con ella los autos para el cumplimiento de la sentencia ó pasándose al juez inferior solo la provision real para su cumplimiento.

La súplica es admisible en los juicios de menor cuantía solo cuando la providencia de vista es revocatoria de la sentencia apelada y ha sido acordada, no por unanimidad, sino por mayoría absoluta de votos; en otro caso el recurso no procede. La súplica puede proponerse por escrito ó de la palabra haciéndola constar en este último caso el escribano de cámara: solo es admisible dentro de los diez dias y se otorga ó se deniega sin dar traslado. Admitido el recurso se pasan los autos á otra sala y debe señalarse dia para la vista dentro del término de seis. Verifícase esta por dos magistrados diversos de los que acordaron la providencia de vista sin informes de letrados aunque las partes ó sus procuradores pueden hablar acerca de los hechos. Concluida la vista se reunen dichos magistrados con los que fallaron antes el pleito votando juntos unos y otros, y lo que acuerda la mayoría hace sentencia ejecutoria.

En los negocios mercantiles rigen algunas reglas especiales. La súplica solo puede intentarse: 1.° cuando la providencia de vista sea revocatoria en todo ó en parte: 2.° si dicha revocacion ha recaido acerca de sentencia definitiva: 3.° si el interés del pleito escede de 10,000 rs. Por consiguiente de las providencias confirmatorias de las interlocutorias y de las dictadas en asunto de menor entidad que la espresada solo se admite la apelacion.

Tambien en cuanto al curso de la instancia difiere este juicio de los comunes: 1.° en que la espresion de agravios se hace dentro de los seis dias siguientes á los diez de la súplica: 2.° en que no se permite ningun medio de prueba mas que los documentos que las par-

tes presenten con sus alegatos: 3.º en que del escrito de contestacion á la espresion de agravios solo se confiere traslado cuando con aquel se hubieren presentado nuevos documentos. Siendo la sentencia de revista confirmatoria debe ser condenado en costas el suplicante y lo mismo sucede en los negocios comunes.

No es admisible la súplica de las providencias de vista decisivas de los recursos de nulidad, ya sea el negocio comun, ya de comercio.

He aqui cuanto sobre este particular nos ha parecido necesario indicar, teniendo en cuenta el carácter de la presente obra. En los autores de práctica, y especialmente en el *Febrero*, hallará mayores detalles sobre esta materia quien desee consultarlos.

SUSPENSION. Es una censura eclesiástica por la cual se prohibe á un clérigo ejercer la autoridad que le ha sido confiada por la Iglesia en razon de su órden, oficio ó beneficio eclesiástico.

La *suspension* es una censura conocida en la Iglesia con este nombre desde el siglo VI, aunque ya antes se imponia, y recae siempre sobre falta grave y propia.

La *suspension* de las sagradas órdenes impide al eclesiástico desempeñar toda clase de funciones. La *suspension* del oficio imposibilita al suspenso para ejercer las atribuciones de aquel cargo determinado. La *suspension* del beneficio priva de las facultades, jurisdiccion y prerogativas que son anejas al mismo. El que está *suspenso* conserva, sin embargo, el órden, beneficio ó categoría, y en esto se diferencia la *suspension* de la degradacion, de la deposicion y de la irregularidad.

La *suspension* es total, cuando se estiende al todo de las funciones del eclesiástico, y parcial cuando se limita á interdecir ciertos actos espresos y consignados.

La *suspension* se pronuncia por el derecho ó por sentencia judicial, siendo muchos los casos designados en los cánones para acordarla, y correspondiendo imponerla á los que ejercen jurisdiccion eclesiástica, porque es una pena real y verdadera.

La *suspension* debe siempre ir precedida de moniciones para procurar el arrepentimiento y lograr por medios conciliatorios aquella correccion y enmienda que debe esperarse de todo estraviado.

El desprecio de la *suspension*, que se realiza continuando el suspenso en el ejercicio de las funciones de que se le ha privado, produce irregularidad y la nulidad de todos los actos ejecutados y que requieren jurisdiccion; pero son válidos todos aquellos relativos á la administracion de sacramentos que no exijen jurisdiccion, como la Eucaristía y el Bautismo.

La *suspension* termina por la absolucion del suspenso, mediante su correccion y la satisfaccion de su falta, por el trascurso del tiempo, por la cesacion y revocacion, y por la dispensa.

Hay muchas *suspensiones* reservadas al papa y que se hallan espresamente consignadas en los cánones.

SUSTANTIVO. Varias son las acepciones que se han dado á esta palabra, que en realidad no debia significar mas que la cualidad que pueden tener las cosas de existir bajo cierta relacion ó modificacion, ó bien dando á la palabra sustancia la significacion que le dieron los filósofos, deberia servir para denotar todo lo que tuviera una existencia real. Sin embargo, hoy se da el epíteto de sustantivas á las palabras que denotan las *existencias*, bien sea que designen la naturaleza de ser ó que le caractericen por su relacion con el acto de la palabra, por consiguiente son sustantivos los nombres que hasta aqui han llevado ésta denominacion y los pronombres personales. En cuanto á la denominacion de sustantivo con que muchos designan al nombre, no deja de ser inexacta, y mejor fuera sin duda designarle con la palabra nombre simplemente, dejando si se queria la calificacion de sustantivo para unos y de abstracto para otros, segun que tuvieran existencia real ó que existiesen por abstraccion.

Tambien se denomina sustantivo al verbo ser, aunque en realidad no es mas que la palabra conjuntiva por escelencia, puesto que enlaza las dos partes principales de la proposicion, denotando si va solo entre dos ideas la afirmacion de que la una conviene á la otra, y como no encierra en su significacion un modo de ser determinado, de aqui la opinion de algunos de que deberia llamársele verbo *abstracto* dando á todos los demas el nombre de *concretos*.

El adverbio *sustantivadamente* sirve para indicar el modo con que se usan ciertas palabras que no son nombres ni pronombres y que hacen de sugetos ó complementos de régimen en la proposicion.

SUTURA. (*Cirugia.*) Sutura (de *suo*, yo coso), en cirugia significa un medio de reunir los bordes de una herida manteniéndoles en contacto por medio del cosido.

Sharp hace notar que cuando una herida es reciente, y las partes han sido divididas por un instrumento cortante, sin ninguna otra violencia, y de tal modo que es posible aproximarlas con los dedos, se reunirán por inoculacion, si se las deja en contacto por algun tiempo, como una rama de un árbol que se ingerta en otro. Para mantenerlas en esta posicion se han inventado muchas especies de suturas que antes se emplearon, si bien se ha reducido ya hoy su número. Las que se describen ahora mas particularmente son la sutura entrecortada, la del pellejero, la encrucijada, la de asa y la seca; pero la entrecortada y la de asa son casi las únicas que hoy dia sirven, advirtiendo que jamás es preferible la segunda á la primera. La sutura seca es una espresion ridícula porque no consiste mas

que en un pedazo de diaquilon que se aplica en diferentes sentidos sobre los labios de una herida reunida; y la sutura del pellejero ó de puntos no separados, que se recomienda en las heridas superficiales para prevenir la deformidad de la cicatriz, la ocasiona mas bien por el gran número de sus puntos, por lo que debe ser desechada cediendo el puesto á la compresion y al emplasto aglutinante.

Sutura entrecortada Limpia la herida de los cuajos de sangre y puestos exactamente en contacto sus labios, se pasea la aguja con su hebra correspondiente primero de dentro afuera y luego de fuera á dentro. Se cuida de hundir la aguja bastante lejos del borde de la herida para que la ligadura no desgarre ni los músculos ni la piel. Esta distancia segun monsieur Sharp debe ser de tres ó cuatro décimos de pulgada. Los demas puntos que siguen no son mas que la repeticion del primero. Una vez pasados todos los hilos, se debe atarlos en medio de la herida, siendo indiferente principiar por uno á otro estremo, si se ha puesto cuidado en aproximar sus bordes.

Los cirujanos, en general, establecen que el número de puntadas debe depender en gran parte de la estension de la herida. La regla comun es que basta un punto de sutura por cada pulgada; pero que en algunos casos es necesario aproximarlos mas, sobre todo cuando la herida es trasversa y muy estensa, á consecuencia de la division de los músculos en el mismo sentido. Conviene atravesar los bordes de la herida á cierta distancia de los mismos á fin de que no los rasgue el hilo. Si bien es verdad que Sharp establece que la distancia necesaria en general es tres ó cuatro décimos de pulgada, y que otros aconsejan que se dirija siempre la aguja á la parte mas gruesa, con todo, estas reglas, sobre todo la última se hallan sujetas á numerosas escepciones. Cuando una herida es muy profunda, seria evidentemente absurdo, y hasta en muchos casos peligroso, comprender en la ligadura gran espesor de los tegumentos. Otras heridas de considerable longitud, podrian, en algun puntos, medir solo cuatro décimos de pulgada de profundidad, y claro está que, en estos casos, jamás se deberá recurrir á la sutura. Las agujas que se emplean para practicar la sutura entrecortada penetran con la mayor facilidad cuando su forma corresponde exactamente á un segmento de círculo, y deben ser muy gruesas para que los hilos que arrastran atraviesen las carnes sin ninguna dificultad.

La sutura entrecortada recibe evidentemente su nombre de los espacios que median entre los puntos de sutura, y suele ser la usada con mas frecuencia. Su accion debe ir siempre favorecida y sostenida por el vendaje aglutinante, por compresas, etc.

Sutura en forma de asa. Cuando una herida era profunda, los antiguos cirujanos, segun hizo observarlo Mr. J. Bell, creian que no se la podia reunir por medio de la sutura entrecortada ordinaria, por mas que profundizasen las agujas. Temian ademas, emplear la sutura del pellejero en el caso de desorganizaciones profundas, á fin de precaver que la herida se reuniese en la superficie sin estarlo todavía en el interior, favoreciendo asi la formacion de un foco de supuracion, á una coleccion profunda de pus. Creian que una herida muscular profunda no podia curarse con seguridad sin haber supurado; de suerte que á la par que deseaban reunirla en el fondo, temian cerrarla muy exactamente á fin de que el pus no se estancase en el fondo. Véase porque, dice Bell, emplearon la sutura compuesta, que no es mas que la entrecortada, con la diferencia de que no se anudan las ligaduras sobre la herida misma, sino sobre dos tubos de diaquilon colocados á cada lado de la herida. Para practicar esta sutura se dan primero dos, tres ó cuatro puntos, como para una sutura entrecortada muy profunda, y despues de pasados los hilos se aplica una bugía á lo largo de cada lado de la herida, pasando una bugía por el asa de las ligaduras de un lado, y tirando al propio tiempo todas las ligaduras del otro lado, hasta que la bugía se apoye con fuerza sobre la parte. En seguida se coloca tambien la otra bugía, echando encima los nudos de cada ligadura tirando tambien con bastante fuerza. Las ligaduras forman asi un arco que llega al fondo de la herida y la mantiene aproximada, al paso que las bugías ó los tubos conservan en contacto la parte media de la herida y sus labios con bastante fuerza, previenen cualquiera tirantez ejercida sobre los hilos, y dispensan de dejar en la superficie de la herida un nudo duro y doloroso. Bell dice en una nota que Dionis combate con energía esta sutura, pero que La Faye, comentador de Dionis asegura que conviene en las heridas musculares profundas. Hoy dia apenas se emplea mas que en algunas heridas del vientre.

Parécenos que nuestros lectores comprenderán con más facilidad el modo de hacer esta especie de sutura por medio del siguiente procedimiento. Tómense tantas agujas como puntos de sutura haya que dar, armadas con dobles hilos ó ligaduras que puedan fácilmente dividirse en dos. Despues de introducidas estas últimas en la herida, se coloca al lado de esta una bugía, anudando encima los hilos: se tira en seguida de la otra estremidad de los hilos, á fin de poner bien en contacto con las carnes al pedazo primero de bugía; y tomando en seguida otro pedazo se hace lo mismo que con el anterior.

Sutura del pellejero. Esta sutura ha sido llamada tambien continua. Introdúcese la aguja en uno de los labios de la herida de dentro afuera, y en seguida lo mismo en el otro, hasta que esté cosida toda la longitud de la herida.

Esta sutura ha sido rechazada siempre por todos los buenos cirujanos, porque no sirve en las heridas ordinarias; y hoy dia se halla ya completamente abandonada. Sharp y despues otros distinguidos autores aconsejaron que se la adoptase en las heridas del estómago y de los intestinos, pero somos de parecer que no debe seguirse tal consejo. Al acordarnos del número de puntadas que requiere esta sutura, de cuan desiguales y replegados están los bordes de los tegumentos que tira la sutura, no nos sorprendemos de que no se la use ya sobre los órganos vivos. Usasela comunmente para coser los cadáveres, lo cual es muy oportuno; mas para el honor de la cirugía y la utilidad de la especie humana, es de esperar que la práctica la deseche en adelante.

Sutura falsa ó seca. Segun los cirujanos modernos es la reunion de los dos labios de una herida por medio de un emplasto aglutinante. Samuel Sharp da el mismo sentido á esta palabra que considera como muy ridícula, porque no se emplea sutura. He aqui los periodos que tomamos de una carta dirigida á Cooper. «Por lo visto no sabeis como se le aplica, ni porque se le ha dado este nombre. Con efecto, sorprende que este método de sutura seca se halle tan ignorado que no le describa ninguno de los cirujanos modernos, que hasta se burlan de la espresion, hablando de ella como si fuese un simple emplasto aglutinante. En la sutura seca (*sutura sicca*), asi llamada por oposicion á la sutura cruenta, se estendia : emplasto aglutinante sobre un pedazo de tela, dejando un reborde no cubierto por el emplasto. Aplicábase un pedazo á lo largo de cada lado de la herida, cuidando de oponer los bordes del uno al otro, tirando luego hácia si los bordes, á fin de coserlos con una aguja ordinaria. De alli la espresion de sutura seca, que servia en las heridas de la cara á fin de evitar las cicatrices. Encuéntrasela descrita por Tomás Gale, en su Enkiridion, 1563; y tambien por Paré en 1579.

Las suturas, y por esta palabra entendemos las que se verifican con una aguja y una ligadura que se pasa por las carnes, se usaba con mucha mas frecuencia por los cirujanos antiguos que por los modernos. Los mejores prácticos del dia jamás recurren á este método, menos en los casos en que es indispensable, y en que no surten efecto los demas medios. En ciertas ocasiones se ha prohibido, como en las heridas envenenadas, pues en ese accidente la principal indicacion del tratamiento consiste siempre en la destruccion del veneno. Las heridas que iban acompañadas de gran inflamacion no entraban en el número de las susceptibles de reunirse por sutura, porque los puntos de sutura podrian aumentar los sintomas inflamatorios. Como las heridas contusas supuran necesariamente, y por lo mismo no podian reunirse, no se recomendaba en estos casos el uso de las suturas, ni tampoco se las consideraba útiles en las heridas acompañadas de pérdida de sustancia tal que impedia el contacto de sus labios. Otras veces las heridas penetrantes del pecho no se reunian por sutura, ni aquellas en que estaban lastimados los vasos sanguíneos mayores, por lo menos hasta haber obviado el peligro de la hemorragia por la ligadura de los vasos.

Dionis creia, con otros muchos autores, que no se debian reunir las heridas cuando estaban á descubierto los huesos, á causa de las esfoliaciones que de ahi debian resultar. Este precepto no es ya admisible, porque cuando los huesos no están alterados ni afectados, sino simplemente denudados ó divididos por el instrumento cortante, no se observa de ordinario esfoliacion alguna, si el cirujano cuida de reemplazar las partes blandas nuevamente incindidas de modo que recubran la porcion denudada del hueso La posibilidad de reunir las heridas complicadas con la division de un hueso ha sido confirmada por un gran número de hechos. De la Peyronnie comunicó á la Academia Real de cirugía de Lóndres un hecho concluyente sobre el punto de vista de que se trata. Un hombre fué herido, con un instrumento cortante en la parte media y esterna del brazo, y en una direccion oblicua; el hueso estaba completamente cortado con los tegumentos y los músculos, de suerte que el brazo estaba suspenso no mas que por una porcion de piel no dividida, como de una pulgada de ancho, encontrándose debajo de ella los vasos mayores. De la Peyronnie intentó primero la reunion de las partes, seguro de que siempre era tiempo de acudir á la amputacion, si el caso lo exigia. Colocó las dos estremidades del hueso dividido en su posicion natural, hizo muchas suturas para apresurar la union de las partes blandas, y aplicó un vendaje sobre la fractura, con varias hendeduras ó aberturas al nivel de la herida á fin de poderla curar. Empleóse como tópico el espiritu de vino con muriato de amoniaco, y se acudió tambien á los fomentos con el mismo liquido en la mano y el antebrazo, que estaban frios, lívidos é insensibles, y que asi recobraron el calor. Al cabo de una semana quitó el apósito abriendo el vendaje, y á los quince dias lo mudó segunda vez, estando ya la herida en disposicion de curarse. Al décimo octavo dia la herida habia hecho ya considerables progresos, la parte enferma presentaba buen aspecto, y eran muy perceptibles los latidos del pulso. De la Peyronnie sustituyó entonces una venda ordinaria al vendaje cuidando de mudar el apósito cada diez dias. Trascurridas unas seis semanas no se cuidó ya mas de la cura, y al fin del segundo mes el enfermo seguia perfectamente, salvó una pesadez en el miembro. Este caso es uno de los mas importantes que presentan los anales de la cirugía, porque manifiesta del modo mas sorprendente, que en los casos mas desesperados, debe á veces inten-

tar el cirujano la reunion de las partes; y sobre todo es un ejemplo de la utilidad del ensayo de salvar muchas fracturas complicadas, que, juzgadas tan solo por su aspecto, mueven al cirujano á recurrir á la amputacion.

En vista de lo establecido, parece que los cirujanos, en una época remota, no reunian por sutura todas las especies de heridas, aunque las consideraciones que les inducian á conducirse asi fuesen erróneas, tales como el temor de la hemorragia y de las esfoliaciones. Los prácticos modernos mas distinguidos emplean las suturas con mucha menos frecuencia aun que sus predecesores. La disertacion de Pibrac sobre el abuso de las suturas, inserta en el tomo tercero de las Memorias de la Academia de cirugía de Lóndres, contribuyó en mucho á verificar este cambio, que es una verdadera mejora en la práctica. Aquel ilustrado y juicioso práctico se oponia al método de reunir las heridas por las suturas, que, segun él, debian abandonarse por completo, escepto en ciertos casos, en que era absolutamente imposible mantener en contacto los lados de la herida por medio de una posicion favorable, y merced á un vendaje metódico. Habla de las suturas sentando que raras veces cumplen la intencion del cirujano, quien, en los mas de los casos que las emplea, se ve obligado á quitarlas antes que hayan llenado el objeto con que se las habia aplicado. Pibrac cree que las suturas son en general mas perjudiciales que favorables á la reunion de las heridas, y que cuando surten buen efecto no dan una curacion mas pronta que un vendaje adecuado. Cita un gran número de casos de heridas muy estensas del abdómen, del cuello, etc., en cuya curacion dió magníficos resultados un vendaje, y eso que en muchos de ellos habian fallado las suturas desgarrando las partes blandas que comprendian. Louis, que adoptó las opiniones de Pibrac publicó en el cuarto volúmen de las citadas Memorias de la Academia de cirugía, una buena disertacion en la que trata de probar que aun el pico de liebre puede reunirse con mas ventaja con un vendaje que con suturas. Sin embargo, los cirujanos modernos mas distinguidos convienen en admitir este caso escepcional para la sutura.

En resúmen las suturas no son en manera alguna necesarias en el mayor número de las heridas, pero hay circunstancias particulares, en las cuales, ó mayor utilidad, ó superior eficacia, hace que los prácticos mas distinguidos las aprueben y las usen. Supuesto que no se pueden emplear las suturas sin causar nuevas heridas y sin ocasionar nuevos dolores, y supuesto que los hilos obran en las partes como cuerpos estraños, escitando mas ó menos la inflamacion, y la supuracion alrededor de ellos, es indudable que se debe proscribir invariablemente su uso siempre que los bordes de una herida se puedan mantener en contacto por medios menos irritantes, con igual facilidad y seguridad; por que ¿qué es lo que en general se opone á los deseos del cirujano y hace inútiles sus esfuerzos para aproximar entre sí las dos superficies opuestas de las heridas? ¿No es acaso la causa general un grado harto considerable de inflamacion que termina necesariamente por supuracion? ¿No son susceptibles las suturas de aumentar la inflamacion, asi por las heridas que causan las agujas como por la irritacion aun mas perniciosa de los hilos que obran siempre como cuerpos estraños y producen á veces no solo un aumento de inflamacion y de supuracion en su trayecto, sino muy á menudo una ulceracion que las dispone á desgarrar las partes, ó á lo menos que determina su mortificacion, ó una rubicundez erisipelatosa muy estensa?

A consecuencia de la marcha de la ulceracion, cesan las suturas muy á menudo de gozar de la fuerza de retener por mas tiempo en contacto los bordes de las heridas, como lo prueban muy bien las observaciones de Pibrac, y lo que cada cual puede examinar todos los dias en la práctica en que los síntomas inflamatorios violentos que se desarrollan obligan á menudo al cirujano á cortar los hilos y quitarlos al mismo tiempo.

Pero aun admitiendo que con el uso de las suturas se reuniesen algunas heridas, de un modo mejor que por otros medios, sin embargo, preciso es confesar por otra parte, que si algunas heridas no se reunen por completo, hay que atribuir su causa á la irritacion producida por las mismas suturas. Ademas, si se atiende tan solo á que la irritacion de las suturas impide que se reunan tantas heridas cuantas se han curado por los mismos medios, debemos confesar que los enfermos se alegrarán, y la cirugía no esperimentará ninguna pérdida, si se desechan por completo de la práctica las suturas.

Creemos, no obstante, que todo cirujano que haya hecho observaciones, si está libre de preocupaciones, se habrá persuadido que las suturas impiden la curacion de mas heridas, que las que realmente resuelven.

Pero los prácticos prudentes no están obligados, ni á condenar ni á ensalzar el uso de las suturas, en todos los casos y sin escepcion. Los hombres independientes adoptarán siempre el partido que la verdad les designe, como el mas conveniente, y no seguirán obstinadamente á Pibrac y á Louis pretendiendo que las suturas son siempre inútiles y desventajosas, ni á otros médicos partidarios de la sutura, y que la emplean en todas las especies de heridas. Tal vez se emplean aun, y continuen empleándose por mucho tiempo las suturas. Difícil será desvanecer enteramente las preocupaciones en que se funda el uso harto comun de este medio, mientras los que podemos llamar maestros de la cirugía con-

serven esta práctica en los principales hospitales. Pero los cirujanos que se hallan dispuestos á profesar una opinion justa é ilustrada acerca de este punto, y que quieren tener un honor en practicar esta parte de la cirugía con discernimiento, no deberian dejar de leer con atencion cuanto han escrito sobre el particular Pibrac y Louis. No ignoramos que estos autores son un poco harto exagerados en sus conclusiones; pero, como ya hemos dicho, las suturas se usan aun con mucha frecuencia, faltando todavía algo que hacer para destruir la costumbre de recurrir á ellas sin necesidad real. Nada producirá mejor este apetecido cambio que la lectura de todas las objeciones que se oponen á su uso. Creemos formalmente que los bordes del mayor número de las heridas son susceptibles de mantenerse en contacto por medio de una posicion conveniente de la parte y con el auxilio de apósitos aglutinantes, de compresas y de un vendaje. Creemos que se pueden obtener estos resultados con todas las ventajas que podrian procurar las suturas, y sin ninguna de sus desventajas, tales como un dolor considerable, la inflamacion, etc. Creemos, por fin, con Louis, que se podria en general reunir muy bien el pico de liebre por medio de un vendaje; pero nos parece que la sutura encrucijada es mucho menos embarazosa y en general de práctica mas fácil; pero, á no ser que se tomen precauciones de que muchos no se encargarian, y otros jamás tomarán, podrá muy bien suceder que no surta efecto el método por el vendaje. Muy difícil es establecer algunos principios fijos para la conducta del cirujano, en punto á lo que debe hacer ó dejar de hacer por medio de la sutura.

Tal vez se deberian emplear las suturas para todas las heridas de las partes espuestas á grandes movimientos que pueden trastornar la accion del vendaje, del emplasto aglutinante y de las compresas. De ahí la necesidad de la sutura encrucijada para el pico de liebre.

Las suturas son probablemente ventajosas las mas de las veces en todas las heridas del abdómen, de cierta longitud y con temores de que se salgan las vísceras. En este caso, la accion y el movimiento contínuos de los músculos abdominales en la respiracion, ademas de la tendencia de las vísceras á marcharse, pueden militar en favor del uso de las suturas.

Cuando dos superficies de una herida reciente no pueden absolutamente ponerse en contacto por medio del emplasto aglutinante, de los vendajes, de una posicion conveniente, etc., no cabe la menor duda sobre la ventaja del uso de las suturas. En tal caso se encuentran algunas heridas de la tráquea, ciertas otras que se practican para la curacion de varias comunicaciones fistulosas entre la vagina y la vejiga, ó tambien para la de afecciones semejantes en el periueo.

Haremos observar que muchos cirujanos de Lóndres emplean las suturas para aproximar los lados de la herida, despues de muchas operaciones, como la de quitar un seno enfermo, la castracion, y la de la hernia estrangulada.

La razon de que se uso la sutura en el escroto, proviene, á nuestro modo de ver, de la dificultad de mantener en contacto los bordes de la herida á causa de la gran cantidad y de la relajacion de las partes. En este caso, no diremos si son ó no útiles las suturas; pero sino vacilamos en sostener que despues de la ablacion del seno son muy irracionales y muy funestas.

Terminaremos este artículo remitiendo á nuestros lectores á cuanto han escrito sobre este punto Pibrac y Louis en las Memorias de la Academia de cirugia (tomos tercero y cuarto) y á los trabajos de Sharp, Dionis, Gooch, Ledran, Bertrandi, Sabatier, B. Bell y J. Bell. Por fin, merece especial mencion la obra Sutura vulnerum de C. E. Bæcler, publicada en Upsal en 1772.

T

T. (*Gramática*, etc.) Vigésima segunda letra de nuestro alfabeto, contando la *ch*. Corresponde al *tau* de los griegos, fenicios y hebreos.

El nombre *tau* hebreo recordaba la idea de la cruz, cuya forma es efectivamente la de dicha letra en antiguas medallas de los judíos. Court de Gibelin, en su *Historia natural de la palabra*, esplica de un modo muy estraño la etimología de la voz *tau*, diciendo que «la cruz, una de las formas de la T primitiva, fué la pintura de la *perfeccion*, de *diez*, número perfecto, de todo lo grande y elevado, como pintura de las dos manos de cruz, que valen diez, ó como pintura del hombre con los brazos estendidos para abarcarlo todo.» Nuestro autor cree hallar un argumento á favor de su opinion, en el hecho de que la letra china que representa el número diez se compone de dos rasgos, uno vertical y otro horizontal, cruzándose en ángulo recto. Pero olvida que la palabra que en la lengua china hablada corresponde al signo que cita, se llama *chi*, y no es la articulacion de que tratamos.

Segun algunos etimologistas, la figura de la cruz existia con el mismo valor en la escritura de los antiguos egipcios. El padre Kirquero pretende que los habitantes de las orillas del Nilo aprendieron las propiedades maravillosas del *tau*, de los hebreos, y estos, á su vez, las conocian desde los patriarcas, á quienes se las habia enseñado Adan. Dios mismo las habia comunicado al primer hombre. El geroglífico que Kirquero y sus discípulos tomaron por el *tau* egipcio, es una figura conocida por los arqueólogos con el nombre de *cruz de asas*, figura cuya representacion se encuentra en muchos monumentos, y que ha sido interpretada de muy diversos modos. Su forma es la de una cruz cuyo rasgo superior está reemplazado por una boca ó asa. El anticuario Paw cree ver en ese carácter la representacion del pene; Clepton dice que es un instrumento de plantar; Caylus y Winkelmann suponen que es una llave. En los bajos relieves los personages de categoría superior se representan á veces con esa cruz en la mano, lo cual corrobora la última opinion, adoptada ademas por Champollion, que cree ver en la figura citada el signo simbólico de la vida divina. En este sentido, y como atributo figurativo de los personages, la cruz se encuentra en la cartela de los nombres de individuos. Pero en ninguna parte se encuentra usada como letra alfabética. El geroglífico fonético que representa la articulacion T, es casi siempre una mano abierta. Si la imágen de una cruz ha servido de modelo á los inventores del alfabeto para trazar la forma de la T, no puede hallarse la prueba de esto en la escritura egipcia.

La articulacion de la T es á la vez lingual y dental. Para pronunciarla, es menester primero levantar la lengua y aplicar su estremidad anterior al paladar, inmediatamente detrás de los dientes incisivos superiores, mientras que sus bordes, apoyándose en los molares de los costados, cierran completamente el tubo vocal. La consonante á que nos referimos es el ruido que despues produce el aliento al escaparse como por esplosion en el momento en que, triunfando de la resistencia que le opone el esfuerzo muscular de la lengua, la obliga á desprenderse bruscamente del paladar para abrirse paso.

Los indostanes, en el catálogo metódico que han trazado de las articulaciones de sus lenguas, distinguen dos T, una propiamente dental, que es la descrita, y otra con mas especialidad lingual, en la cual la estremidad de la lengua no se pone en contacto con los dientes. Tambien califican á esta última de cerebral, á causa de la especie de sonido que la acompaña.

La T es la articulacion fuerte, ó por mejor decir, sorda, que corresponde á la débil ó sonante D. La afinidad natural que existe entre las dos letras, esplica la mútua sustitucion á que algunas veces se han sometido. En antiguos manuscritos hallamos á veces *set* por *sed*, *quot* por *quod*, *haut* por *haud*, *adque* por *atque*. *El tu* del latin tiene por equivalente el *du* del aleman, mientras que *gott* y *tag* de esta última lengua han formado *god* y *dag* del inglés. Los alemanes han escrito su propio nombre nacional sucesivamente *teutsch* y *deutsch*.

Ademas del *tau*, los griegos y hebreos tenian otra T, que los primeros llamaban *théta*, y los segundos *thet*. Aunque la *theta* griega (θ) procede probablemente del *thet* semítico, no formó al parecer parte del alfabeto, cuya introduccion se atribuyó á Cadmo; pero es una de las cuatro letras cuya adopcion atribuye Plutarco á Palamedes. Esta letra pertenecia á la clase de las aspiradas, y en boca de los griegos modernos es una articulacion silbante perfectamente igual á la TH inglesa en *think*. Para pronunciarla se adelanta la punta de la lengua hasta el borde de los incisivos superiores. El aliento, al pasar por el intérvalo casi imperceptible que queda, produce un sonido intermedio entre T y S. Tiene alguna analogía con la Z española, pero es mas suave, y tira algo á la D. Los anglo-sajones tenian para esta articulacion un signo especial, que era una especie de D cruzada por una raya. Como la *th* inglesa puede pronunciarse con participacion de las cuerdas vocales ó sin ella, tiene á veces el valor de sonante, y á veces el de sorda; pero en griego, la *théta* es siempre una consonante sorda, cuya sonante correspondiente es la *delta* (Δ).

La existencia de una T aspirada entre los griegos, y probablemente entre los semitas, esplica la circunstancia de haberse dado en algunas lenguas el sonido de S á la T seguida de I. Los ingleses en este caso la pronuncian CH.

Como abreviatura en las medallas romanas, la letra T indicaba los nombres *Titus*, *Tiberius*, *Tullius*, etc., y algunos de ciudad, como *Tarraco*.

Los tribunos del pueblo significaban la aprobacion que daban á los decretos del senado por medio de la inicial de su título (T).

Usados como numerales, el *thet* hebreo valia 9, y el *tau* 400; entre los griegos el *theta* valia tambien 9 y el *tau* 300. Entre los romanos la T valia 160.

TABACO. Planta originaria de América, perteneciente al género de las solaneas y cuyos caractéres son: cáliz persistente, tubulado y con cinco divisiones; corola de tubo largo, limbo plegado, con cinco lóbulos iguales y cinco estambres; ovario con estilo y estigma; cápsula cónica, con dos celdillas y dos válvulas, que se abren al vértice en cuatro partes; simientes pequeñas y en número. De las muchas especies de tabaco que en América se producen, vamos únicamente á citar aquellas que mas generalmente se cultivan y que en la actualidad están aclimatadas en casi toda Europa.

El tabaco (nicotiana tabacum de Lineo), es muy glutinoso en todas sus partes. Su tallo es alto de cuatro ó cinco pies, pubescente y ramoso, guarnecido de grandes hojas sesiles, ovales ó acorazonadas, y las inferiores armadas en su base de dos orejitas redondas. Las flores, de color de púrpura, están dispuestas á manera de panícula y el limbo de la corola se divide en su orificio en tres lóbulos agudos.

En el tabaco *rústico* (nicotiana rustica de Lineo), todas las hojas tienen peciolo y son ovales y obtusas. Las flores están reunidas en una panícula un poco apretada; la corola es de un color amarillo verdoso, el tubo corto, y obtusas las divisiones del limbo. Esta planta se ha naturalizado de tal manera en Europa que crece en cualquiera parte donde caen semillas. ¿Quién habria sido nunca capaz de sospechar que el descubrimiento de una planta acre, nauseabunda, de sabor desagradable y de repugnante olor, y que solo se anuncia por propiedades maléficas, tuviese una influencia tan grande en el estado social de todas las naciones; que llegase á ser objeto de un comercio sumamente estenso, que su cultivo se estendiese con mas rapidez que el de las plantas mas útiles, y fuese para los gobiernos la base de un impuesto muy productivo? ¿Cuáles son, pues, las grandes ventajas que al hombre ofrece el tabaco para que asi se le dé lugar tan preferente entre los artículos de consumo de todos los paises? Real y verdaderamente ninguna. En ciertas personas, no obstante, irrita las membranas del olfato y del gusto, y determina un aumento de vitalidad, grato á aquellas cuyas sensaciones, por efecto de la vida inactiva, de la ociosidad ó de la necesidad de distracciones, han venido á parar á cierto grado de inercia.

El tabaco no ha sido por espacio de mucho tiempo mas que una planta silvestre, que ignorada crecia en algunos paises de América. En la época, sin embargo, en que la descubrieron los europeos, hacian uso de ella los indios en una porcion de enfermedades que con ella pretendian curar. Los sacerdotes, los augures, antes de pronosticar los resultados de una guerra aspiraban humo de esta planta por las narices y por la boca; otros empleaban el mismo medio para despertar sus espíritus y proporcionarse una especie de embriaguez. Nada induce á creer que, ni entonces ni hasta algun tiempo despues de su importacion en Europa, se hiciese uso del tabaco en polvo aspirado por las narices. Olivier de Serres, que vivia en tiempo de Enrique IV, no habla en su *Theatre d'Agriculture*, del tabaco sino

como planta empleada para usos medicinales. Los primeros que usaron el tabaco en polvo ó para fumar fueron ridiculizados ó perseguidos. En 1604, declaró el rey de Inglaterra, Jacobo I, que el tabaco debia prohibirse como mala yerba; y viendo en 1619 que su uso se iba propagando, publicó un libro titulado *Misocapnos*, dirigido contra los fumadores. En 1624, el papa Urbano VIII escomulgó á los que tomaban tabaco en las iglesias. En Transilvania un decreto publicado en 1689 amenazaba con la confiscacion de sus bienes á los que cultivasen tabaco, y con multa de 3 hasta 200 florines á los que hiciesen uso de él.

No tuvieron mejor suerte los primeros negociantes que intentaron introducir su uso en Persia, en Moscovia y en Turquía. En este último imperio prohibió Amurates IX la propagacion de aquel narcótico, mandando que al que infringiese esta disposicion se cortasen las narices y los labios.

Por otra parte el tabaco tuvo quien saliese en su defensa. En 1628, un tal Rafael Thorius publicó, en honor de la planta perseguida, un poema titulado: *Hymnus tabaci.*

Los españoles fueron los primeros que conocieron esta planta en *Tabaco*, en el golfo de Méjico; y le dieron el nombre del lugar donde lo habian encontrado. Tambien se le designó con el de *nicociana* del nombre de Nicot, á que en 1560, estando de embajador de Francia en Portugal, dió conocimiento de esta planta un mercader flamenco. En Lisboa presentó Nicot el tabaco al gran prior, y luego á su vuelta á Francia le presenta á la reina Catalina de Médicis. Por eso se le llamaba entonces indistintamente *nicociana*, *yerba del gran prior*, *yerba de la reina*. A esta planta, dieron nombre tambien, por haber sido los primeros que la introdujeron en Italia, el cardenal de Santa Croce, nuncio en Portugal, y Nicolás Ternabon, legado en Francia; otros la llamaron *yerba santa* ó *sagrada* en razon á las grandes propiedades medicinales que se le atribuia. En el Brasil y en la Florida los indios le llaman *petun*.

El cultivo del tabaco se importó en Francia, en 1626, algun tiempo despues del embarque de Duval de Nambuc para la conquista de las Antillas, siendo ministro Richelieu. El tabaco entonces valia 10 francos la libra, cantidad considerable para aquellos tiempos.

Conocidos son los usos del tabaco; aspirado en polvo por las narices, provoca el estornudo y causa una abundante evacuacion de serosidad, sobre todo cuando el que lo aspira no está acostumbrado á él. El uso prolongado del tabaco debilita la memoria y destruye en parte la delicadeza del olfato; ejemplos hay de vértigos, de cegueras, y hasta de paralisis, ocasionados por el uso inmoderado del tabaco. Tomado interiormente, es un violentísimo purgante, y puede ser útil en casos de apoplegía y de aletargamiento. Cuéntase que, el poeta Santenil espiró en medio de violentos vómitos y de dolores atroces ocasionados por un vaso de vino en el cual se habia mezclado un poco de tabaco de España. En muchos esperimentos hechos sobre perros, gatos y conejos, se han comprobado estos mismos accidentes, producidos por el tabaco en hoja, ó en cocimiento ó en estado de estracto acuoso y hasta de humo.

A síntomas idénticos ha dado lugar ora la introduccion de esta planta en el estómago ó en el rectum, ora su aplicacion sobre partes desnudas, ora su interposicion en el tejido celular, ó su inyeccion en las venas, ora, en fin, su contacto con una simple escoriacion. Y para la manifestacion de estos efectos mortales basta á veces la aplicacion del polvo ó del humo de tabaco en cantidad demasiado grande sobre la membrana mucosa de la boca ó de las fosas nasales.

En América se cultivan muchas especies de tabaco; de las cuales la mayor parte ha sido trasportada á Europa; pero donde algunas han dado mejores resultados que las otras.

Sarrasin, en su *Tratado del cultivo del tabaco*, indica cinco especies y algunas variedades, como aptas para ser cultivadas en Francia, en España y otros paises de Europa.

1.º El tabaco macho, verdadero tabaco, grán tabaco (*nicociana tabacum* Lin.), es la especie mas beneficiosa en cuanto á la anchura de sus hojas y la delicadeza de su sabor; pero teme el frio, las nieblas y los huracanes.

2.º El tabaco de Virginia, ó de hojas agudas, es menos delicado que el anterior, y madura mejor; no requiere suelo tan fértil y es el que menos peso pierde en la desecacion.

3.º El tabaco de Carolina, cuyas hojas son mas cortas, mas angostas que en la especie anterior, padece menos en los huracanes, y su cultivo puede hacerse en los campos que no tienen abrigo. Estas dos últimas plantas no son mas que variedades de la primera, la cual tiene muchas otras variedades conocidas únicamente en los paises donde se cultivan; tal es la de Lasakie, preferida en Oriente, que es muy apreciada en Marsella.

4.º El tabaco hembra, tabaco de Méjico, de hojas redondas (*nicotiana rústica* Lin.), cultivada con buen éxito en los departamentos del Sur-oeste de Francia, es la especie menos delicada.

5.º El tabaco de Verina, tabaco de Asia, tabaco de Brasil, (*nicotiana paniculata*, Lin.) especie muy suave que es la que con preferencia se fuma en Turquía, es la mas pequeña y la mas delicada, y exige clima muy cálido.

En la calidad del tabaco influye sin duda la naturaleza del suelo; pero sobre todo la esposicion. La del Mediodia, en iguales circunstancias, es la mejor, y la peor la del Norte.

Acerca del cultivo de la planta que nos ocupa se encuentran muy buenos datos, y de ellos tomamos algunos, en una obra que, con el título de «El Tabaco», ha publicado muy recientemente don Victoriano Felip.

El tabaco, segun él, y en esto se hallan conformes la mayor parte de los autores que de este asunto han escrito, puede cultivarse y prosperar en toda especie de terrenos, aun en los gredosos, á condicion que estos terrenos tengan bastante fondo, esto es, una capa espesa de tierra. Pero, si bien el tabaco prospera con bastante facilidad no por eso es todo de calidad igual, ni tienen todos los tabacos el mismo color ni el mismo sabor. La mayor ó menor cantidad del producto, en calidad, cantidad y tamaño, asi como su sabor y su color, dependen de varias circunstancias relativas al modo de cultivo, al terreno, al clima, á las condiciones atmosféricas, á la situacion, y, sobre todo, á la esposicion. Los terrenos propios para el cultivo del tabaco en América se llaman vegas, de donde proviene el nombre de vegueros dado á los cultivadores de tabaco. Estos terrenos ó vegas se dividen en naturales y artificiales; llámanse naturales las que avecinan los rios, y artificiales á todas las demas. A las segundas, siempre que se pueda, deben preferirse las naturales, por cuanto en aquellas está siempre y se mantiene la tierra mas fresca y mas esponjosa que en las últimas; condiciones muy apetecibles para el cultivo del tabaco. Esta planta tiene dos clases de raices, una corta y muy fibrosa llamada de *mota* y otra larga llamada *de espiga*; tambien debe advertirse que no todas las clases de simiente deben echarse en la misma cantidad para un espacio determinado.

Los terrenos ó vegas que se dediquen al cultivo del tabaco deben prepararse de un modo especial antes de confiarles la planta. Necesitan, en primer lugar, una labor de arado, bastante honda; á esta labor, se llama romper el terreno. Veinte dias despues, poco mas ó menos, se echa en la tierra estiércol, cuidando de hacerlo con igualdad. Acto continuo se da otra labor al arado.

Cruzada la tierra, ó sea arada por segunda vez, déjesela descansar otros tantos dias, al cabo de ellos désele otra labor, hasta que ya se vean las plantas del semillero en estado de trasplantarse.

Para proceder á esta operacion, remójase bien la tierra de antemano, y luego, segun la clase de tabaco que sea, cuídese de colocar las plantas á conveniente distancia unas de otras. Las que provienen de simiente de Cuba ó de Filipinas, plántense á dos pies de distancia en todos sentidos, si la tierra es jugosa y fuerte, mientras que las del Kentuky, Virginia y otras, deben plantarse á tres cuartas de distancia en terrenos fuertes, y á una vara en terrenos flojos y de poco cuerpo.

Las plantas de la isla de Cuba, la filipina y otras de igual tamaño, deben colocarse á una distancia de tres cuartas una de otra.

La mata, despues de trasplantada, queda estacionaria durante unos ocho dias y hasta se marchita si el sol es muy fuerte; pero no hay que apurarse por eso, pues entretanto asegura sus raices para desarrollarlas despues con mas vigor.

Si la tierra se ha mantenido en estado conveniente de humedad, las plantas suelen tardar de veinte á veinte y cinco dias en ostentar sus hojas nuevas y en adquirir un buen desarrollo; tardan algo mas si la humedad del suelo es insuficiente.

Cuando las plantas tienen buen tamaño, se *aporcan*, esto es, se guarnecen sus pies con la tierra de alrededor, despues de haberla limpiado de todas las yerbas que en ella crecian.

Al desarrollo del tabaco son sumamente perjudiciales las plantas parásitas, sobre todo cuando sus matas son todavía tiernas y están poco crecidas; ante todo, pues, debe el veguero cuidar de que sus plantaciones estén perfectamente limpias.

Unos quince ó veinte dias despues de aporcar, conviene escardar y aflojar ó ahuecar la tierra; esta operacion facilita siempre el desarrollo de la planta y contribuye indudablemente á mejorar la cantidad y la calidad de la cosecha.

Otro de los cuidados mas importantes del veguero, debe ser preservar sus plantaciones de los insectos que las devorarian si muy pronto no se acudia con el remedio. Por estraño que parezca, lo cierto es que ningun fruto de la tierra tiene acaso tanto que temer de los insectos como el tabaco, particularmente en América.

Estos insectos son conocidos en la isla de Cuba con los nombres de *cachazudo*, *primavera* y *cogollero*.

El *cachazudo* crece en el interior de la tierra al pie de las plantas, y las destruye cortándolas por la parte inferior del tallo.

El *primavera* establece su morada en las hojas ó en el tallo mismo de la planta, y devora todas sus hojas, á escepcion de la vena.

El *cogollero* destroza solo las hojas principales, las mas hermosas y de mejor calidad, que son las que nacen en la parte superior de la planta y que los vegueros llaman hojas de *corona*. Este último se fija en las hojas mismas que le sirven de alimento, ó en las de la planta inmediata.

En la península hay menos insectos que perjudiquen al tabaco; con todo debemos mencionar la *babosa* y otro gusanito, mas perjudicial aun, que nace y vive enterrado al pie de las plantas, casi á la superficie de la tierra, desde donde sale para ir á devorar las hojas.

Cuando la planta está bastante crecida, esto es, cuando ya sus hojas presentan una superficie de algo mas de media cuarta, ó, como

dicen los vegueros, cuando *platea*, es preciso descogollarla ó *desbotonarla*. Esta operacion es sumamente delicada.

Unos diez á doce dias despues de descogolladas las plantas debe *deshijarse*, es decir, quitar los retoños que empiezan á nacer en la union del tallo con las hojas. Esta operacion debe repetirse siempre que se reproducen los retoños, los cuales, si se los dejan, debilitarian considerablemente las plantas.

Cuando el tabaco ha llegado á su madurez, su color verde subido va oscureciendo, sus hojas presentan algunas arrugas y aun algunas manchas ó desigualdad de color, y este empieza á variar y á tirar á amarillo; entonces debe sin demora procederse á la *corta*, cuidando de no esperar para esta operacion que el tabaco se haya puesto amarillo; en cuyo caso habria perdido mucho de su peso, de su calidad, de su sabor y de su olor.

Las hojas, asi cortadas, se llevan á secar á las *casas de tabaco*; al tabaco de América se dan tres cortes, y á sus productos respectivos las denominaciones de tabaco *principal*, *capaduras* y *mamones*. En España no deben los cortes pasar de dos.

Despues de secas las hojas en las *casas de tabaco*, se reunen en *pilon* ó montones de 10 ó 12 quintales que se cubren perfectamente de paja para evitar el contacto del aire y se pone encima del pilon un peso compartido, como de unas seis á ocho arrobas. Los efectos de esta operacion son: igualar el color del tabaco, quitarle parte de su amargura, consumir parte de su melazo, y quitarle parte de su fortaleza y de su grosor. Trascurridos que sean diez ó doce dias despues de estar el tabaco en *pilon*, se procede á clasificarlo, es decir, á separar sus diferentes clases segun sus usos, su calidad y su valor.

En la Vuelta de Abajo, punto de la isla de Cuba, donde se cultiva y beneficia el tabaco con mas cuidado, la clasificacion se hace como sigue: *libra*, *quebrado*, *puntas*, *injuriado de primera*, *injuriado de segunda*, *injuriado de tercera*, *pajurrias y capaduras*.

En la Vuelta de Arriba, ó sea en la parte oriental de la isla de Cuba, solo se divide el tabaco en capa y tripa; y lo mismo sucede en Virginia, en Kentuky, en Filipinas y otros puntos de América.

Entre estos últimos, algunos hay donde la clasificacion se hace en primera, segunda, tercera y cuarta clase de capas, y primera, segunda y tercera de tripa.

Creemos, sin embargo, que en la Península bastará clasificar el tabaco en primera y segunda de capa, y primera y segunda de tripa.

Para esto, el clasificador debe ir abriendo con las dos manos las hojas que tiene delante y separándolas en montones, dispuestos en torno suyo y al alcance de su mano.

Pertenecen naturalmente á la primera clase de capa todas las hojas que tengan mas de un pie de largo, que estén sanas y sin agujeros y que presenten un color de pasa muy igual, muy sentado y sin manchas, y aquellas que sean de buena calidad, lo cual se conoce al tacto. En efecto, la hoja de buena calidad, aunque suave y flexible, es siempre algo mas gruesa que la inferior, lo que se llama tener *miga*.

Pertenecen á capa de segunda todas las hojas secas que tengan un pie de largo, aunque con algun agujero, con tal que estos no sean tantos que impidan servir para capa, y asimismo las hojas sanas aunque no tengan tanta calidad y condicion como las de la anterior, ni el color de pasa que se requiera para la primera, pudiendo este color ser amarillo, rojo, colorado, claro ú oscuro, ó bien pajizo. Tambien pertenecen á segunda las hojas que por su buen tamaño pueden servir para capas, sean cuales fueren su calidad y su condicion.

La tripa de primera se compone de todas las hojas de buena calidad, buen color y buen tamaño, que no sirven para capa de segunda.

En la tripa de segunda entra lo que resta de lo que se ha cosechado.

Terminada la clasificacion, ó lo que los americanos llaman el *escoger*, se procede á *cabecear*, esto es á formar pequeños manojos de 25, 30, 35 ó 40 hojas reunidas con mucha igualdad por las *cabezas*, que son la parte mas gruesa de su vena principal. Estos manojos se llaman gavillas.

Cuando cada monton de *gavillas* es de uno, dos ó mas quintales, se procede al *beneficio*, es decir á dar el betun ó blandura al tabaco.

Para preparar el betun, se echa un poco de tabaco á podrir en agua; para que la putrefaccion se efectúe bastan por lo general de tres á cinco dias, ó cuando mas siete.

Para dar el betun á las gavillas, se pone una estera ó paja en el suelo, y con una esponja mojada en el agua donde se ha podrido el tabaco ó betun, se rocía la estera con la mayor igualdad posible. Sobre esta estera, mojada ya, se estienden las gavillas y se vuelve á rociar. Encima de esta primera capa de tabaco se pone otra, se rocia y asi sucesivamente, poniendo capa sobre capa y rociando cada una de ellas, sin esceso y con igualdad.

Al colocar las gavillas sobre la estera, debe cuidarse que todas las cabezas se hallen á la circunferencia y las puntas al centro, como en el *pilon*.

Dado el betun, se cubre el tabaco y se deja así hasta el dia siguiente, que se *manojeará*.

Para manojear el tabaco, ó sea ponerlo en manojos, se toman cuatro gavillas por las cabezas, y con una hoja de palma de Valencia, sa atan: 1.° por la *cabeza*: 2.° en medio del manojo: 3.° en el intermedio que hay entre esta atadura y la punta: 4.° en la punta. Estas ataduras deben ir algo apretadas, porque sino se caerian al secarse las hojas de tabaco.

A esta operacion sucede la de *enterciar*, es decir, enfardar ó embalar los manojos.

Para enterciar pueden usarse en la Península esteras fuertes de enea; conviene que, al menos durante los tres primeros meses, esté el tabaco bien abrigado en los fardos, para que en ellos pase lo que en América se llama *calentura*, es decir la fermentacion, con la cual se purifica y pierde la mayor parte de sus defectos; esta calentura es uno de los efectos ventajosos para la calidad del tabaco.

Para enfardar, embalar ó enterciar, se clavan sólidamente ocho estacas en el suelo que formen un cuadrilongo, dentro del cual se colocan las esteras, las cuales deben ser bastante grandes para envolver completamente el tabaco, sin dejar resquicio alguno; por debajo de las esteras se pasan las sogas con que se ha de atar el tabaco. Hechos estos preparativos, se llena el cuadrilongo de tabaco, bien colocado y algo oprimido, se envuelve con la estera, se ata fuertemente y se almacena para venderlo en tiempo oportuno, cuidando de que en el almacen los fardos no descansen en el suelo y disponiéndolos al afecto en grupos de cuatro ó cinco, que se colocan sobre tablas ó maderos.

Para dedicarse con acierto y provecho á la compra del tabaco, es necesario comprender perfectamente las causas de los defectos de que adolece y puede adolecer y saberlos remediar.

El comprador, si está bien enterado de las diversas operaciones del cultivo y de todas las demas hasta el momento del almacenage, sabrá fácilmente distinguir el buen tabaco del malo; y sin mas que verlo, tentarlo y olerlo, advertirá sus cualidades y sus defectos, conocerá su origen, y, con un corto exámen, hasta la clase de terreno que lo ha producido.

Conocerá ademas, y esto es de muchísima importancia, si el veguero dió al género los beneficios que debió darle, y si es tiempo aun, dado caso de que hubiese faltado alguno, de poderlo suplir.

Las circunstancias mas esenciales que hay que tener en cuenta, cuando se compra tabaco, son las siguientes:

1.° Examinar cuando se quiere hoja de *capa*, si es de primera ó de segunda.

2.° Asegurarse si esta capa es limpia, es decir, si toda es igual y si no se han mezclado otras clases con ella.

3.° Calcular que cantidad de capa puede producir cada uno de los manojos del fardo ó tercio que se examina, para saber con certeza apreciar su valor y su producto.

4.° Enterarse de la probidad comercial del veguero, con el cual se trata, para saber si debe hacerse con mas ó menos prolijidad el exámen del género.

Sin estas precauciones, podria el comprador encontrarse en lugar fardos de buena de capa de primera, con mucha hoja de segunda y con mucha tripa, y por consiguiente, con un desfalco considerable en el género.

En la compra y venta de tabaco de hoja se crean fácil y rápidamente capitales considerables, así como se pierden en muy poco tiempo sumas cuantiosas, lo cual prueba que esta operacion mercantil es muy delicada y requiere conocimientos especiales de parte del que se dedica á este comercio.

El traficante de tabacos debe asimismo tener especial cuidado en el almacenage del género; no basta comprar bueno, bien pesado y á precios ventajosos, es preciso tambien en los depósitos, no mezclar unas clases con otras, la capa con la tripa, lo mediano con lo superior, lo que sirve para cierto uso con lo que sirve para otro, los tabacos de mucho aguante con los que son fáciles de apolillarse. Para evitar esta confusion, que podria ocasionar su ruina, el almacenista deberá llevar nota, del número de fardos, tercios ó barricas de la misma clase; del uso para el cual ofrece mas ventajas cada una de las clases construidas en su almacen; su calidad, su sabor, su color y su olor; si es capa de primera ó de segunda, tripa de primera ó de segunda; la procedencia del género y su condicion

Los tabacos procedentes de terrenos muy flojos, plantados demasiado juntos, y que han sido muy *lavados*, es decir, que han recibido abundantes lluvias, resisten poco, se pican y se apolillan con mucha facilidad.

Tabacos hay tambien que sin perder mucho de su peso, ni de su apariencia, pierden de pronto y muy fácilmente sus cualidades; esto sucede con los que han sido *ardidos*, ó que han fermentado durante su estancia en las casas, por esceso de calor ó de humedad.

De las indicaciones que anteceden resulta que el almacenista debe procurar deshacerse desde luego de los tabacos *ardidos* y *lavados* ó *pajizos*, si no quiere esperimentar pérdidas de consideracion

Concluirémos lo que se refiere á la compra y venta del tabaco con una última observacion, y es que el comerciante debe efectuar sus ventas de manera que no descabale las proporciones que deben guardar sus existencias en cuanto á las diversas clases; sin olvidar que la tripa es siempre mucho mas abundante que la capa, y que la primera pierde mucho de su *precio corriente* cuando no puede ser acompañada de la cantidad proporcionalmente necesaria de la segunda. La tripa abunda siempre mientras que la capa es muy buscada, y si el comerciante se deshace inconsideradamente de una cantidad de capa demasiado grande, tendrá que perder mucho para dar salida al esceso de tripa que se quede en almacen.

Han de trascurrir lo menos cuatro meses antes de someter el tabaco á ninguna elaboracion; pero si fuese posible dejarlo cinco y aun seis, esto seria preferible.

E tabaco, antes de elabórarse, necesita mojarse, unas clases mas que otras. En acer-

tar el grado de humedad que cada una necesita, el tiempo que debe permanecer sometido á esta humedad, consiste todo el arte de esta operacion, y por tanto todo el beneficio que de ella puede y debe sacar el fabricante.

Con el agua y el aire aplicados con conocimiento de causa á la preparacion de la hoja, se corregirán todos los defectos capitales del tabaco, se quitará el amargor tan considerable que tienen algunas clases, se reducirá su fuerza, aumentándose en proporcion directa su suavidad y su aroma, se convertirá el tabaco *horno* ó mal ardedor, en ardedor escelente, se dará, aunque por poco tiempo, mas fuerza al tabaco demasiado flojo, y hasta se corregirán las manchas de agua que suelen adquirir en las casas ó en los fardos, y que no deben confundirse con las que adquieren en el campo, conocidas con el nombre de manchas vegueras, las cuales no se quitan jamás.

Ante todas cosas, hay que tener presente que el tabaco para fumar no admite beneficio de ningun cuerpo estraño otro que el agua y el aire; y si bien es verdad que hay tabaco que no puede corregirse con solo aire y agua clara, no lo es menos que estos mismos defectos se corrigen considerablemente con el agua de tabaco, esto es, con un agua en la cual se ha tenido en infusion cierta cantidad de tabaco. Pero este último medio no puede emplearse sino cuando el tabaco tiene grandes defectos, como por ejemplo, cuando es muy *horno*, cuando su amargor es escesivo, ó cuando ha carecido de todos ó parte de los beneficios que debió haberle dado el veguero; beneficios de que muchas veces prescinde este último por codicia, por pereza, y sobre todo por ignorancia.

En la aplicacion del aire y del agua para preparacion de la hoja, debe tenerse en cuenta lo siguiente:

La procedencia, el estado y la calidad del tabaco.

Compónese el tabaco en su mayor parte de sosa y de potasa, sobre las cuales ejercen grande influencia el oxígeno y el hidrógeno, no solo descomponiéndolas, sino purificándolas, merced á algunas modificaciones en su estado de combinacion.

Esto esplicará los efectos que el aire y el agua ejercen en el tabaco, por el oxígeno y el hidrógeno que contienen estos agentes.

Para mojar el tabaco se prepara una tina llena de agua hasta las tres cuartas partes de su cavidad. Cuando el tabaco está muy seco se mete en agua, se le saca al momento y se le sacude un poco. Esta operacion puede repetirse dos ó tres veces, despues de lo cual se va formando montones, y en esta disposicion se deja de seis á ocho horas, despues de lo cual se toman las *gavillas* sin desatarlas, y cogiéndolas con una mano por las cabezas, y con la otra por las puntas, se separan las hojas en su centro acercando las manos una á otra.

Para que el mojado produzca todos los buenos efectos que debe producir, es necesario que las gavillas estén bien abiertas, á fin de que todas las hojas absorban la cantidad de agua necesaria para adquirir la conveniente flexibilidad y que desaparezcan los defectos que pueda tener.

Tomadas en cuenta la clase, el estado y la calidad del tabaco, hay tres modos distintos de proceder al mojado: 1.° meter en la tina de agua todo el tabaco que se tiene en la mano, se zambulle en el agua, se saca inmediatamente, y sin soltarlo, se sacude tres ó cuatro veces con alguna fuerza y se va tirando en el mismo sitio donde haya de estar espuesto al aire: 2.° estenderlo en el suelo, rociándolo con agua por medio de una regadera de lluvia fina; hecho lo cual, se sacude y se aparta á un lado: 3.° mojarlo por la cabeza, introduciéndolo en el agua como unas cuatro pulgadas; otro tanto se hace despues por las puntas, sin que el agua llegue al centro de las hojas; con esto y sacudirlas en todos sentidos, se humedece el centro con la misma humedad de los estremos.

Hemos dicho que la operacion del mojado varia segun la procedencia, el estado ó la calidad del tabaco. La procedencia se conoce en la pelusa y el grano que tiene el reverso de la hoja, y que se distingue perfectamente cuando se la mira horizontalmente á buena luz.

Esta pelusa y estos granos, ó mejor dicho, porosidades, varian en la siguiente forma.

Mirado horizontalmente, el tabaco habano de la Vuelta de Abajo presenta un pelillo ó fibra de uno á tres cuartos de línea en el reverso de la hoja; esta pelusilla ó fibra es de color claro y poco espesa.

En el tabaco de la Vuelta de Arriba, la pelusa es algo mas corta, mas espesa y mas abundante.

Mas espesa todavía, mas corta y mas gruesa es la que se nota en el tabaco de Virginia y de Kentuky.

El tabaco filipino no suele tener esta pelusilla, pero en cambio se distingue perfectamente en el dorso de sus hojas, una granulacion bastante espesa, formada por su porosidad.

En el filipino, sin embargo, mientras está aun en el campo, se observa la pelusa; pero esta desaparece porque los vegueros tienen el defecto de dejarlo madurar demasiado, lo cual contribuye tambien á retraer á estos mismos cosecheros de darle el *planchado* antes de entregarlo en las colecturías del gobierno, donde se le da demasiada presion al enfardarlo.

La misma pelusa se observa en la hoja de Europa, pero muy corta y muy basta, menos en la holandilla ú holanda, cuyo vello desaparece en el último beneficio que recibe la hoja.

Para reconocer el tabaco y mojarlo de una manera adecuada á sus cualidades, se abre y se mira el manojo por el derecho.

Si el olor es agradable, algo fuerte sin he-

rir demasiado el olfato, puede asegurarse que la fermentacion ha sido completa y se halla en buen estado; si por el contrario, el olor fuese demasiado fuerte, desde luego hay que corregir esta fuerza con agua; este último tabaco proviene de terrenos demasiado fuertes, ó en los cuales no se plantó bastante junto ó que recibieron pocas lluvias.

Si el olor es muy suave, ó *pajizo*, debe atribuirse á que su cultivo recibió demasiada agua, ó que su plantacion, demasiado espesa, impidió que la planta se nutriese bien.

Cuando el tabaco huele no solo á tabaco, sino tambien á yerba seca, es porque es añejo, es decir, producto de segunda, tercera ó cuarta cosecha. Este tabaco está ya pasado; de esta clase se consume mucho en España. Picado frecuentemente en los fardos, agujeréase con la mayor facilidad, por cuyo motivo es preciso mucho cuidado para proceder á mojarlo. A pesar de sus malas cualidades y de sus defectos esenciales, se consigue mejorarlo en parte dándole una humedad conveniente, y tratando de que conserve la masarine despues de oreado ya. El mojado de este tabaco se hace por baño completo.

Los tabacos cuya hoja ha sufrido demasiada fermentacion, se mejoran mucho mojándolos, y en ellos, merced á esta operacion, se logra que se desarrollen todos los principios que no han sido completamente destruidos.

Cada pais casi tiene su método particular para la preparacion del tabaco. En Kentuky y en Virginia, donde el tabaco se vende al peso, los esfuerzos del veguero tienden á que este sea el mas considerable posible, mientras en la Habana, los cosecheros procuran por todos los medios posibles aumentar sus buenas calidades, porque se vende á bulto ó por manojos, que se aprecian en razon de su mas ó menos buena calidad.

Por estos motivos, los cubanos procuran, aunque con alguna pérdida en el peso, que la hoja reciba toda la fermentacion necesaria, y por el contrario, en Kentuky y en Virginia le dan poco ó ningun *pilon*, y evitan que fermente ó pase la *calentura*.

Es cierto que de Kentuky vienen algunas barricas de tabaco bien fermentado, y hasta con esceso; pero esto es una rara escepcion.

El defecto de que principalmente adolecen los tabacos de Kentuky y de Virginia, es el esceso de melazo ó principio amargo, el cual le da un gusto desagradable en estremo. El Virginia sobre todo, es á veces insufrible; el Kentuky es generalmente mas fino, de mejor color y aroma, si bien no puede decirse por esto que sea malo el primero.

El Kentuky se distingue del Virginia por su tacto mas suave y por su mayor tamaño; su precio en los mercados es siempre superior al de Virginia.

Estos tabacos se mojan, zambulléndolos enteramente en agua y sacudiéndolos una ó dos veces.

El filipino de primera y segunda es generalmente claro, y puede juzgarse fácilmente por el color y por el olor. Puede mejorarse de dos maneras: 1.° zambulléndole y escurriéndolo sin sacudirlo: 2.° con una regadera de lluvia fina, teniendo luego el cuidado de apilarlo para que escurra.

El tabaco holandés, ó el holandilla, es generalmente flojo, por la costumbre que tienen los cosecheros de pasarlo por agua caliente, y á consecuencia de la cual pierde su aroma. Este tabaco, aunque flojo, escita la tos cuando se fuma en cigarros de papel.

Mójase y se estiende, y á la media hora se cambia lo de arriba abajo, dejándolo despues estendido hasta que le quede poca humedad.

El tabaco que se cultiva en Europa y en algunos puntos de Africa, se conoce en el comercio con el nombre de tabaco *moruno*.

Esta clase se moja como la del Kentuky, y se sacude de tres á cinco veces al salir del agua, segun es mas ó menos gruesa la hoja.

Los colores mas comunes en los tabacos morunos son el claro y el colorado oscuro; algunos presentan un color amarillo oscuro. Esta circunstancia indica que la planta ha sufrido una enfermedad, ó que han sido incompletos la vegetacion ó el beneficio.

TABACO. Creen muchos que la planta asi llamada fué descubierta por la vez primera en la isla de *Tabago*, una de las Antillas, pero si bien pudo tomar su nombre de dicha isla, porque fué una de las primeras en donde se hicieron plantaciones, el *tabaco* conocido desde mas antiguo con otros varios nombres, tales como *cohiva, cogiva* ó *coviva*, y aun el mismo de *tabaco*, lo tenia ya poco despues de la espedicion de Colon. Segun el señor Felip, algunos de los espedicionarios de Colon vieron usar el tabaco por la vez primera á los habitantes del pais situado entre el rio Caunao y una poblacion del mismo nombre, en la parte oriental de la isla de Cuba. Fueron los descubridores Rodrigo de Jerez, vecino de Ayamonte y Luis de Torres, judío bautizado. Dícese que los indígenas llamaban tabaco no á la planta, sino á las pipas con que aspiraban su humo.

Juan Nicot, embajador de Francia en Portugal, por los años 1560, hizo traer algunas plantas de tabaco, porque eran preconizadas como de altas virtudes medicinales, especialmente para la curacion de úlceras ó llagas. Nicot las regaló á Catalina de Médicis para uno de sus pages que sanó efectivamente con la aplicacion del tabaco sobre unas úlceras que padecia.

La noticia cundió muy pronto; se llegó á creer que el tabaco era un remedio universal, médicos hubo que lo aplicaron interior y esteriormente, en todas formas, á todas do-

sis y para todas las enfermedades. Pero no tardó en reconocerse que como medicamento era el tabaco tomado interiormente muy perjudicial por su causticidad, sus virtudes narcóticas y su sabor acre y nauseabundo. El uso moderado del tabaco puede, sin embargo, despejar las funciones intelectuales sacando la cabeza de su entorpecimiento en los trabajos que requieren mucha tension de ánimo.

Se dió á la planta el nombre de *nicotiana*, en memoria de su introductor Nicot; y el vulgo en diferentes paises la distinguió con otras varias denominaciones, tales como *yerba de la reina, yerba del rey, yerba del gran prior, yerba de Santa Cruz*, etc. En la Florida se llamó *petun*.

A principios del siglo XVI, todavía era poco usado como medio de esplotacion el cultivo del tabaco. En la isla de Cuba cultivaban los propietarios algunas plantas para el surtido de las boticas, que era donde se vendian.

En 15 de octubre de 1659, el gobernador don Juan Salamanca dió un mandato permitiendo el cultivo en las llanuras próximas á los rios *Agabama*, *Caracusey* y *Arimao*. Esta primera disposicion fué seguida de otras á las cuales se opusieron los propietarios de los *jatos* ó *hatos*, terrenos de pastos, porque temian que las plantaciones perjudicasen á la ganadería. Sin embargo, el tabaco se estendió por las vegas ó inmediaciones de los rios, y de aqui el nombre de *vegueros* dados á los cultivadores y á ciertos cigarros mas adelante. Despues se dió por hábito la denominacion de vegas á las plantaciones de tabaco, aunque no lindasen con rios.

El desarrollo del cultivo encontró otra oposicion en el gobierno, que ya desde entonces no sabia sacar de la isla de Cuba mas partido que el de impedir la colonizacion en vez de fomentarla, todo era prohibiciones; nada se concedió sino por merced.

El tabaco, como ramo de industria, en la isla de Cuba no dió grandes productos sino desde la época en que se desestancó para aquella colonia, en virtud de un decreto dado por Fernando VII en 23 de junio de 1817. Diez años mas tarde, se suprimieron muchas de las imposiciones que pesaban sobre el tabaco, y entonces se dedicaron á su cultivo muchos capitales.

Mientras el uso del tabaco se fué desarrollando en Europa, hubo muchas polémicas acerca de su conveniencia ó de sus perjuicios. Se escribieron multitud de obras. La introduccion de la planta fué prohibida bajo pena de muerte por el gran duque de Moscovia y el sofí de Persia. Algun otro soberano quiso impedir tambien el uso del tabaco; pero con esta persecucion, se dió mas aliciente á los fumadores y no tardó en hacer fortuna la *nicotiana*.

Cultivo del tabaco. Los terrenos sueltos no gredosos son los mejores para semilleros ó planteles de tabaco; la mejor esposicion es la de Levante, y conviene mucho á la planta ser bañada por los rayos del sol y estar á resguardo de los temporales, especialmente de los aires frios.

Antes de sembrar el tabaco es necesario limpiar el terreno y despojarlo de toda yerba, estercolándolo despues y esplanándolo; antes de echar la semilla suele barrerse la tierra á fin de limpiarla é impedir que el semillero se pierda por estar demasiado profunda la simiente.

La semilla se va arrojando poco á poco sin perder de vista el punto donde cae, á fin de no apiñarla demasiado, y para esta operacion se necesita una persona muy práctica. A veces para distribuir la semilla con igualdad se acostumbra mezclarla con arena; de esta manera no se corre el riesgo de una sementera desigual que diese por resultado agrupamientos demasiado considerables de plantas, las cuales se perjudicarian unas á otras.

Una vez arrojada la semilla, evitando el sembrar dos ó mas veces en el mismo sitio, ó demasiado espesa, se procede al barrido que se ejecuta con una escoba de ramas sin hojas. Tiene por objeto esta operacion el mezclar la simiente con la tierra, pero sin enterrarla demasiado, para lo cual solo se introducen las ramas de la escoba unas dos ó tres líneas.

A fin de poder sembrar sin pisar la tierra, y de escardar mas tarde el sembrado, es conveniente practicar unos senderos. El tabaco es una planta muy delicada y requiere cuidados continuos. Cuando faltan las lluvias es preciso regar con regadera de chorros finos.

Tarda la planta en aparecer entre diez ó quince dias, y cuando ya se nota en ellas las primeras hojas, se aclara el sembrado, arrancando de los sitios donde hay espesura las plantas menos lozanas.

A los treinta ó treinta y cinco dias, el plantel se encuentra ya en estado de trasplantarse, operacion que se va haciendo sucesivamente procediendo desde las plantas mas crecidas á las mas pequeñas, procurando arrancarlas antes de estar el sol alto, regando antes si la tierra está seca, y cuidando de no oprimir los tallos con los dedos.

Segun el señor Felip, de quien tomamos la mayor parte de los datos y noticias, necesitan las tierras que han de plantarse una labor de arado bastante profunda, y un estercolado á los veinte dias, seguido de otra labor de arado. Veinte dias despues se da otra labor, y aun otra, si al tiempo del trasplante habiese yerbas en el terreno.

Los flamencos, despues de haber estercolado y preparado la parte de sus huertas que destinan al tabaco, siembran á fin de febrero ó principios de marzo. Cubren las plantas con esteras desde que el sol se pone hasta las nueve de la mañana; pero es necesario tener presente que aquel clima es bastante frio. En junio, cuando las plantas descubren ya las pri-

meras hojas, se trasplantan, para lo cual escogen buenas tierras, inmediatas si es posible á las casas, á las paredes y á los setos. Solo cultivan el tabaco en un mismo terreno una vez en tres años, alternándolo con cereales. Dicho terreno se prepara antes del invierno con dos labores consecutivas, y en la primavera con otra mas profunda, y el dia mismo que ha de empezar el trasplante se riega con el abono flamenco llamado *gadone*.

Terminados los trabajos preliminares, se trazan al cordel sobre el terreno líneas rectas separadas por un intérvalo poco mas ó menos de media vara, y luego otras igualmente distantes entre sí que cruzan las primeras formando tresbolillos regulares: en cada punto de interseccion se planta un tallo. En cada hectárea caben unos sesenta mil.

Las plantas prenden á los tres ó cuatro dias, y entonces se forma al lado de cada una de ellas una pequeña abertura, que se llena de abono. Esta precaucion ofrece grandes ventajas, pues la planta se desarrolla con sorprendente rapidez; despues se abren entre las filas unos regueros, donde se recoge el agua de lluvia. Algunas hojas de las cercanas á tierra, caen á mediados de julio, cuando la planta ha alcanzado la cuarta parte de su altura natural; el cultivador las recoge para sus necesidades particulares, y al hacer esta operacion, se escarda. Ademas de estas precauciones, se toma una mas decisiva que consiste en quitar la cabeza del tallo para que no dé simiente. El tabaco se recoge en el Rhin el 20 de agosto; en Flandes un mes mas tarde.

En Cuba cuando no llueve, el trasplante se hace con agua, para lo cual se practican con el arado surcos anchos, y en cada uno de los puntos donde ha de ponerse una mata, se echa como medio cuartillo de agua. Despues de esto se procede al trasplante, advirtiendo que para los terrenos de regadío en lugar de la operacion descrita basta regar uno ó dos dias antes.

Al tiempo de plantar los tallos, es preciso apretar la tierra alrededor de ellos, pero no mucho; en cuanto á la distancia de las plantas entre sí se tiene en cuenta el tamaño de la especie y la calidad del terreno. Suele variar de media á una vara en todos sentidos. Las plantas que mueren se reemplazan con otras, operacion que los vegueros llaman *resembrar*. Las plantas tardan algunos dias en ofrecer lozanía; entonces se *aporcan*, limpiando al mismo tiempo el terreno de yerbas.

Algunos, poco tiempo despues de aporcar dan una labor á la tierra, á fin de ahuecarla, con lo cual logran mejor calidad y mas cantidad de tabaco. Es necesario matar por las mañanas temprano los insectos que perjudican á la planta. Cuando ésta se halla ya bastante crecida se *descogolla* ó *desbotona*, operacion que consiste en quitar los cogollos, yemas ú hojas que por su demasiado número impedirian el crecimiento de las demas. En las mejores y mas lozanas plantas se dejan de catorce á diez y seis hojas sin contar las pequeñas inferiores que tocan á tierra. Despues queda reducido el cultivo al cuidado de *deshijar*, es decir, á quitar los retoños que sucesivamente vayan apareciendo. En Cuba la siembra del tabaco se hace por noviembre y diciembre.

Se procede á la corta del tabaco cuando las hojas, despues de empezar á secarse, tiran al amarillo, procurando no aguardar nunca á que amarilleen mucho. Conviene para la corta que el tiempo esté seco. Para efectuarla se dan cortes diagonales de abajo arriba con una especie de podadera en el tallo, dividiendo asi este en trozos llamados *mancuernas*, cada uno de los cuales tienen dos ó tres hojas. Las mancuernas se van dejando apiñadas en el suelo, de donde las toman los recogedores; estos las colocan sobre su brazo izquierdo y luego las llevan á colgar en una cuerdas llamadas *cujes*. Algunos usan varas en lugar de cuerdas. Cuando ya están cargadas se almacenan en unos recintos llamados casas de tabaco, donde éste se ventila.

Las cuerdas se van colocando en unas vigas horizontales, donde se aseguran aquellas por sus estremidades, poniéndolas bastante próximas ó apiñadas, para que el tabaco entre fácilmente en *sudor*. Dos ó tres dias despues, las cuerdas se colocan sobre varas mas altas, y entonces se deja entre ellas mas espacio, para que el tabaco de unas no se roce con el de las otras. Allí es donde se seca la planta.

Si llega á notarse en el tabaco alguna humedad, se separarán mas las cuerdas y se abrirán las puertas y ventanas para aumentar la ventilacion. Este cuidado debe tenerse sin descanso, y aumentar ó disminuir la ventilacion, cerrando ó abriendo las comunicaciones, segun el tiempo que haga ó el estado en que se encuentre el tabaco, el cual se pierde, si en vez de secarse llega á ser penetrado por la humedad.

Al primer mes, el tabaco comienza á tomar color y su olor característico; entonces es menester cuidar que no entre en fermentacion, previniéndola cuando llegue á observarse por medio de una buena ventilacion, fuego ó estufas.

La planta del tabaco, despues de cortada, retoña, pero solo se le dejan dos vástagos para hacer una segunda corta llamada de *capaduras*; la primera se llama *corta principal*. Al descogollar los retoños se dejan solo á cada uno desde seis á diez hojas, segun el vigor de la planta y la naturaleza del terreno. La tercerca orta da un producto llamado *mamones*.

De las plantas que se dejan para semilla, solo se cortan las hojas sin tocar ni herir el tallo.

Desde el plantío hasta terminar la segunda corta, suelen trascurrir unos cuatro meses. Cuando se recoge la semilla, debe cortarse con un trozo de tallo; se forman manojos que se

cuelgan al aire en las casas, y cuando está seca se desgrana para guardarla.

Pasemos ahora de la parte agrícola á la industrial del tabaco. Cuando éste se ha secado perfectamente, procurando que hayan sacado el mismo color la vena y la hoja, se somete á una operacion llamada *pilon*. Debe escogerse para ello un tiempo húmedo, á fin de que la hoja, que es muy higrométrica tenga cierto grado de flexibilidad; de lo contrario se quebraria con facilidad, y la pérdida seria considerable.

En el rincon mas abrigado de una casa de tabaco, se coloca un tablado horizontal á un palmo del suelo; se reviste por todos lados con paja, y sobre esta primera cama de paja, se toma el tabaco por los tallos y se va apilando sobre el tablado, procurando que las hojas miren á las orillas y los tallos al centro. Se forma asi una pila de 10 á 12 quiñtales que despues de bien envuelta en paja por todos lados, se carga con un peso de 6 á 8 arrobas. El tabaco bien seco ha de estar en esta disposicion de ocho á quince dias, evitando que el aire lo dañe y que la fermentacion se establezca. Si la pilada de tabaco se recalentase, seria menester darle un poco de aire quitando algo de paja. El tabaco que hubiese palecido algo por humedad ó principio de fermentacion deberá estar menos dias en el pilon, segun el estado en que se encuentre.

A la operacion del pilon sigue la del apartado ó clasificacion del tabaco en diferentes clases, segun su bondad.

En la Vuelta de Abajo de la isla de Cuba, se clasifica el tabaco del modo siguiente:

1.º *Libra*; es la hoja mas grande, mas sana y de mejor aroma; su color es el de pasa.

2.º *Quebrada*; hoja superior, igual á la precedente; pero agujereada por los insectos. Es la que entra en los cigarros vegueros.

3.º *Puntas*; es la hoja buena, de buen aroma y sana; pero de poco tamaño.

4.º *Injuriado de* 1.ª Hoja floja, pero buena para capa, de buen tamaño, de cualquiera color que sea.

5.º *Injuriado de* 2.ª Hoja que puede servir para capa y tripa, por consiguiente mas averiada que la anterior.

6.º *Injuriado de* 3.ª Hoja que solo sirve para tripa, pero sana.

7.º *Pajurria*. Tripa muy floja, poco consistente; procede del pie de la planta en la primera corta.

8.º *Capaduras*. Tabaco del segundo corte; hoja angosta que sirve solo para tripa y alguna capa.

En la Vuelta de Arriba y otros puntos, como Virginia, Kentuky, etc., el tabaco solo se clasifica en capa y tripa, haciéndose á veces una subdivision en dos, tres ó cuatro clases de tripa, y en dos, tres ó cuatro clases de capa.

Despues de *escogido ó clasificado* el tabaco, se forman gavillas ó manojos de 25, 30, 35 ó 40 hojas reunidas por las cabezas, las cuales se atan con una hoja de tripa, y se colocan en sitio donde no dé mucho aire.

Se procede despues al embetunado ó beneficio del tabaco.

Para ello, se echa un poco de tabaco á podrir en agua, y cuando ya esté el líquido en disposicion á los tres, cinco ó siete dias, segun la calidad del que se haya destinado á la formacion del betun, se rocía con él una estera tendida en el suelo; se estiende una capa de gavillas y se vuelve á rociar; se pone otra capa y se rocía de nuevo, y asi sucesivamente. En esta operacion, el tabaco se coloca de un modo inverso que en el pilon, es decir, las cabezas hácia fuera y las hojas hácia dentro. La pilada que se ha formado sobre la estera se tapa y se deja asi hasta el dia siguiente, en que se procede á la operacion del *manojeo*.

De cada cuatro gavillas se forma un manojo, el cual se ata con varias ligaduras de palma por las cabezas, por en medio y por la punta. Despues los manojos se enterciau ó enfardan, ora entre esteras, ora en barriles á propósito. Las esteras deben ser de enea. El tabaco enfardado pasa la fermentacion ó *calentura*, y debe colocarse sobre tablas para que no le dañe la humedad del suelo.

Conviene que el tabaco esté mucho tiempo enfardado antes de entregarlo á la fabricacion, y segun sea su cualidad, ora haya fermentado mucho, ora poco, usando primero el que esté espuesto á deteriorarse.

A la fabricacion del tabaco precede siempre una operacion llamada *moja*, que consiste en humedecerlo, á fin de que adquiera flexibilidad y se preste á las manipulaciones. Con la *moja*, el tabaco se mejora y pierde gran parte de su acritud. No permite una obra de esta clase que nos estendamos sobre las diferentes especies de tabacos, señalando los medios de conocerlos y de someterlos á una moja mas ó menos perfecta. Por otra parte esos conocimientos se adquieren mas bien con la práctica. El tabaco, segun sea su cualidad se moja ó bien rociándolo, ó bien tomando las gavillas, abriéndolas y sumergiéndolas en agua para sacarlas en seguida y dejarlas reposar, á fin de que la humedad se distribuya uniformemente; algunos mojan solo las cabezas y las puntas de las gavillas, y tomando una en cada mano las rocian una con otra. Cuando el tabaco es malo puede mojarse con infusion de tabaco; pero generalmente basta el agua pura.

En Francia los tabacos se someten á una *moja* que mejora mucho sus cualidades. Se usa para ello agua salada en la proporcion de diez partes de sal por cada ciento de agua. A esto es debida la cualidad eminentemente higrométrica del tabaco flamenco, el cual no está espuesto á adquirir ese grado de sequedad con el cual se echan á perder otros tabacos que se quiebran ó desmenuzan.

Cuando el tabaco se destina para picado, despues de sometido á la *moja*, al reposo, al oreo, se *desvena* ó *espalilla*, es decir, se separa la hoja de la vena principal, operacion que requiere mucho cuidado y limpieza, para que no haya muchos desperdicios. El picado de la hoja se hace despues á mano ó por medio de máquinas. En las fábricas francesas estas son movidas al vapor. Para picar á la holandesa, se forman panes de hojas, sometiéndolas á una presion que no debe ser muy larga para evitar un recalentamiento del tabaco.

Las máquinas de picar tabaco son muy sencillas. Un operario apila las hojas de tabaco en un bastidor, de donde se las lleva una tela sin fin debajo de una cuchilla que se mueve alternativamente en un bastidor trasversal. El movimiento de la tela sin fin y de la cuchilla se calcula de modo que el tabaco quede cortado segun el grado de finura apetecido. En cuanto al picado á mano, se practica con medias lunas ó cuchillas corvas, pero es mas caro por el número de brazos que requiere.

Despues de picado, el tabaco se estiende en unos tendales ó tableros para que se seque, cuidando que no esté muy amontonado. En España se sigue la práctica de no dejarlo secar del todo; pero en Francia se evita toda fermentacion ulterior, no solo secando el tabaco, sino tostándolo sobre planchas de hierro calentadas hasta un grado próximo al rojo, ó sobre unos tubos por donde pasa vapor de agua á la presion de cuatro ó cinco atmósferas. Despues de esta operacion, el tabaco se lleva á unos tendederos donde concluye de secarse con la introduccion de corrientes de aire calentadas hasta 16 ó 20 grados. Verdad es que el tabaco flamenco resiste todas estas operaciones por la sal que contiene, circunstancia que lo pone siempre en armonía con las condiciones atmosféricas, evita su rigidez aunque esté seco y es un preservativo contra los insectos y la putrefaccion.

El tabaco despues se empaqueta, para lo cual puede usarse cómodamente un embudo de hoja de lata, de diámetro inferior igual al bote ó paquete que se ha de llenar. El tabaco en los botes se aprieta con dos ruedas de madera; para los paquetes de papel suelen usarse moldes. El apriete ni debe ser escesivo ni flojo.

Todo el mundo conoce el modo de hacer los cigarrillos de papel, por lo cual no nos detendremos en su esplicacion; es cuestion de práctica. En las fábricas, para mas comodidad se usa un tablero dividido en tres partes: en la de la derecha se colocan los cigarros hechos; en la del centro el tabaco picado; en la de la izquierda los papelillos y un poco de yeso mate para untar de vez en cuando los dedos, á fin de que no se pegue el papel á ellos.

Pasemos á la fabricacion de puros.

Se principia por la *liga* ó *amalgama*, es decir, por el escogido de lo que haya de servir de capa y de tripa, operacion bastante delicada cuando se quieren obtener buenos cigarros, por cuanto de la igualdad de condiciones entre las materias que entran en el cigarro depende el que el tabaco no sea *horro*, es decir, mal ardedor, ó que no arda la capa mientras la tripa sí, ó al revés.

Despues se practica el desvenamiento precedido de la moja. Al desvenamiento sigue para la tripa un oreo sobre tablas y la capa se conserva en tinajas.

En cuanto á la fabricacion, tambien es cuestion de práctica, encomendada generalmente á mugeres. Para ello tienen delante de sí envueltas en un paño, á fin de que no se sequen, las hojas que han de servir de capa. Toman la suficiente cantidad de tripa para formar un rollito de forma y grueso arreglados á una medida que tienen llamada *vitola*, cortan las puntas á la misma medida, y arrollan el manojito de tripa sobre una capa cortada á propósito, y estendida en el tablero, la cual se adhiere al cigarro y le deja envuelto, terminándose el cierre por una especie de retorcido en la punta, llamado rabillo; pero este en los buenos cigarros imperiales, regalía y otros, no existe, debiéndose la adherencia al jugo mismo de la hoja.

Los cigarros despues de hechos, se ponen á secar, á orear y luego se clasifican por clases y colores para encajonarlos ó empaquetarlos, segun el uso á que están destinados. Los *colores* mas comunes de clasificacion son los de primera y segunda *amarillo*; primera y segunda *colorado claro*; primera y segunda *colorado oscuro*; primera y segunda *pajizo*.

Digamos ahora algo del *rapé*. El tabaco ha de someterse á la fermentacion. Despues de desvenado ó de recogidos los desperdicios de otras fabricaciones, se mojan en una infusion del mismo tabaco, obtenida por coccion, despues de lo cual se coloca en una barrica ó en un cajon, abrigándolo y oprimiéndole ligeramente.

Trascurridos dos dias para los tabacos flojos y dia y medio para los fuertes; se examinan diariamente para ver el estado en que se encuentra la fermentacion, la cual terminará á los pocos dias.

En Francia, antes de proceder á la fermentacion se pica el tabaco algo grueso por medio de una máquina provista de una rueda con cuchillas, y se amontona luego en unas cámaras, donde para establecer la fermentacion se colocan algunas hojas ya fermentadas. En el centro del monton hay un tubo hueco para poder introducir un termómetro y conocer el estado de temperatura. En esta disposicion, al cabo de algunas semanas el calor llega á 70 ú 80° grados. Entonces deben abrirse zanjas en el monton para enfriarlo, pues podria llegar el tabaco á carbonizarse del todo y convertirse en estiércol. En la fermentacion desaparece el ácido del tabaco y se desprende el carbonato de amoniaco. Es menester impedir

que el aire penetre en la masa, á fin que la fermentacion no sea ácida.

El tabaco despues se pica y reduce á polvo en unos molinos compuestos de dos conos, uno fijo y otro movible, encajados uno en otro. Ambos conos tienen láminas espirales. El segundo se mueve alternativamente.

Despues de salir del molino, el rapé se pasa por tamiz, y luego se entrega á una nueva fermentacion ó beneficio para desarrollar el aroma. Esta operacion dura varios meses y se reduce á encerrar cantidades considerables de rapé en unos cajones grandes de madera, donde se deja abandonado á si mismo hasta que adquiera una temperatura de 40°. El tabaco despues se empaqueta ó coloca en botes.

En lugar de la segunda fermentacion, muchos benefician el rapé por medio de baños y de cocciones de tabaco hasta obtener lo que desean, y á este beneficio sigue otro y aun otros, por medio de los cuales se le da olor agradable. No entraremos en los detalles de todos los métodos; pero los que quieran enterarse muy á fondo de estos y otros pormenores de la fabricacion, pueden consultar la obra del señor don Victoriano Felip, titulada *El Tabaco*.

Aconseja dicho señor que se haga una preparacion compuesta de dos libras de ciruelas pasas, dos de cáscara de granada y dos de azúcar terciado ó miel de cañas, para cada 25 cuartillos de agua. Esta composicion se pone á hervir hasta que los ingredientes estén bien deshechos é incorporados y luego se deja enfriar. El rapé se beneficia con esta decoccion, y en cuanto al aroma, puede escogerse la vainilla ó las habas macubas; de vainilla corresponden cuatro adarmes para cada 25 cuartillos de agua de la decoccion citada. Si se quiere aun mas aroma, puede ponerse la vainilla en infusion en aguardiente por diez ó doce dias y luego mezclarla con el rapé que se está beneficiando. El rapé fino de damas se aromatiza tambien con esencia de geráneo.

No hablaremos del tabaco bajo el punto de vista fiscal, es decir, considerándolo como un recurso para la hacienda pública. Cada pais tiene respecto de este particular leyes diferentes. En unos son enteramente libres el cultivo, y la elaboracion del tabaco. En otros, como en Francia, el cultivo es libre, pero no la fabricacion y espendeduria, que corre á cargo del Estado. En España, ni es libre el cultivo ni la fabricacion. La nacion que mas rentas saca del tabaco es la Inglaterra, y allí, al revés de Francia, la fabricacion es libre, pero el cultivo está prohibido; la hoja paga enormes derechos de importacion, pero el tráfico interior no está sujeto á traba de ninguna especie.

Terminaremos con algunas indicaciones acerca de las diferentes variedades de tabaco, á fin de enseñarlas á distinguir, segun los preceptos de la obra ya citada, que tomamos íntegros.

1.° En el tabaco habano de la Vuelta de Abajo se ve, mirado horizontalmente, un pelillo ó fibra de uno á tres cuartos de línea en el reverso de la hoja; esta pelusilla ó fibra es de color claro y no está muy espesa ni poblada la hoja.

2.° En el tabaco, Vuelta de Arriba, sea el cosechado en la parte oriental de la isla, la pelusa es algo mas corta, mas espesa y mas abundante.

3.° La hoja de Virginia ó del Kentuky, tienen aun mas espesa la pelusa y se halla mas poblada de esta fibrilla, la cual es corta como la del género de la Vuelta de Arriba, y aun mas corta, mas espesa y algo mas gruesa.

4.° En el tabaco filipino raramente se halla la pelusa, pero en cambio se distingue perfectamente en el dorso de las hojas, una granulacion bastante espesa, formada por su porosidad. Cuando por casualidad se halla en el filipino la pelusa ya indicada, y tan característica en los tabacos americanos es en tan pequeña cantidad, que no debe considerarse como indicacion de ninguna especie.

Es, sin embargo, de advertir, que el tabaco filipino tiene tambien la pelusa ó fibra que hemos indicado en los tabacos de América, pero solamente mientras están en el campo y durante su permanencia en las casas de tabaco, pues como sus cultivadores le dejan llegar á demasiada madurez en la tierra, lo que es un defecto, la pierde, contribuyendo á este fenómeno la costumbre que tienen los cosecheros filipinos de darle el planchado y de estirarle antes de entregarlo en las colecturías del gobierno, y de darle éste demasia presion al enfardarlo.

5.° La hoja europea se halla toda muy poblada de la misma pelusa ó vello, pero este es muy corto y muy basto, salvo la hoja llamada holandilla ú holanda, cuyo vello desaparece en el último beneficio que recibe este tabaco. Pero este tabaco una vez perdido su vello, presenta á la vista numerosos y granulientos poros y una lisura y terso muy notables en el reverso de la hoja.

TABÁNIDOS. (*Historia natural.*) Familia de insectos del órden de los dípteros del subórden de los comunes y cuyos caractéres distintivos son: antenas cortas, sin cerda y con el último artejo anillado; chupador de seis piezas y trompa saliente. Es familia poco numerosa y sus individuos parecen moscas grandes, tienen el cuerpo velloso y las alas estendidas horizontalmente. Empiezan á verse á fines de primavera y son muy temidos de todos los ganados á los cuales atormentan mucho atravesándoles la piel para chupar su sangre. Entre sus varios géneros figura el *tábano* (*tabanus* de Lin.) que es el tipo de la familia.

TABANO. (*Historia natural.*) Género de in-

sectos del órden de los dípteros, subórden de los comunes y familia de los tabánidos, y á la que pertenecen el *tábano del buey* (*tabanus bovinus* de Lin.) cuya larva vive en la tierra y ataca á los animales mayores y á veces hasta al hombre; se encuentra en nuestra península. El *tabano negro* (*tabanus niger* de Lin.) se halla tambien en el Mediodia de España.

TABARDILLO. (*Medicina.*) Tal es el nombre vulgar del verdadero TIFO (véase.) Sin embargo, dáse tambien el nombre de *tabardillo* á las *fiebres malignas* ó *tifoideas* en sus principales formas, y de ellas nos vamos á ocupar principalmente en este artículo.

La nomenclatura de la piretológia, y particularmente la de las fiebres graves, ha variado considerablemente desde principios de este siglo, sin duda porque no se ha adoptado todavía una forma de fiebre fija é invariable, al ménos en cuanto al fondo. Veamos, pues, bajo este punto de vista las principales fases por que ha pasado la enfermedad conocida generalmente con el nombre de *fiebre tifoidea*: *fiebre ataxo-adinámica* (Pinel); *fiebre entero-mesentérica* (Petit y Serres); *gastro-enteritis* (Broussais); *dothinenteria* ó *dothienenteris* (Bretonneau); *enteritis septicémica* (Piorry); *exantema intestinal* de algunos modernos, etcétera, etc. Nada mas á propósito que esta abundancia de sinónimos para esplicar la diversidad de las opiniones que se han formado sobre la naturaleza de la afeccion tifoidea.

Definicion. La fiebre tifoidea es una piresia esencial, contínua, algunas veces remitente, caracterizada anatómicamente por una alteracion particular de los folículos de los intestinos delgados y de los ganglios mesentéricos, y cuyos principales síntomas son: estupor, delirio, debilidad muscular é intelectual y erupcion en la superficie de la piel de manchas sonrosadas, lenticulares, de sudámina ó de petequias.

Historia. No hay práctico que pueda dudar de la existencia de la fiebre tifoidea desde la mas remota antigüedad, si se toma el trabajo de leer la multitud de descripciones que acerca de las fiebres graves nos han legado los antiguos. Desconociendo ellos la anatomía patológica, y juzgando únicamente por los fenómenos esteriores, no es estraño confundiesen bajo la misma denominacion lesiones esencialmente distintas en cuanto á su sitio y naturaleza, ni tampoco que de una misma enfermedad hiciesen tantas afecciones especiales cuantas fueran las distintas formas que podrian presentar los caractéres esteriores. Esto ha sucedido muy particularmente con la fiebre tifoidea; que los autores al ocuparse de las fiebres graves, la llamaron inflamatoria, biliosa, mucosa, pútrida, atáxica, etc.

Todas estas fiebres, deben considerarse como variedades de una misma, que es la tifoidea, por razon de la analogía que ofrecen sus síntomas con los del tifus castrense. En efecto, la trasformacion que con tanta frecuencia se observa de los fenómenos inflamatorios ó biliosos en adinámicos y atáxicos; la coexistencia en un mismo individuo de síntomas pertenecientes á muchos órdenes de las fiebres de Pinel, son tan fáciles de conocer hoy como eran antes inesplicables. Aunque Baillou y Boglivio trataron de localizar con reserva las fiebres esenciales, y aunque otros muchos prácticos encontraron alteraciones de naturaleza inflamatoria en los individuos víctimas de estas enfermedades, no por eso estamos autorizados para creer por tan vagas indicaciones que las lesiones propias de la fiebre tifoidea fueron conocidas de nuestros antepasados, ni aun tampoco que este conocimiento data de una época algo mas próxima á la nuestra. Sin embargo de que Chirac dijo hace mas de un siglo que en todas las fiebres malignas la mucosa gastro-intestinal y la sangre se hallaban alteradas, y consideró dichas alteraciones como el carácter anatómico de la enfermedad no tuvo prosélitos, porque no supo convencer ni demostrar la exactitud de sus proposiciones.

Otro tanto sucedió á Baglivio, Spigel, Stoll y otros varios, cuyas observaciones tal vez por incompletas pasaron desapercibidas. La obra de Rœderer y Wagler no modificó mucho mas las ideas de su tiempo, y otro tanto sucedió con los trabajos de Petit, Serres y Prost á pesar de que este último, nueve años antes que los dos primeros, habia demostrado la constancia de las alteraciones intestinales en todos los sugetos que perecian á consecuencia de fiebres mucosas, gástricas, adinámicas ó atáxicas. Felizmente el doctor Louis, en 1829, dió mayor latitud á esta proposicion, y en la obra imperecedera que publicó en dicha época, describió con rara exactitud los caractéres anatómicos de la fiebre tifoidea, contrayendo el mérito de haber reducido á esta unidad casi toda la piretológia. Las observaciones del doctor Louis, han sido comprobadas por los prácticos de todos los paises y aceptadas por la mayor parte como verdades incontestables.

No dejaremos de mencionar las observaciones del doctor Andral consignadas en el primer tomo de su *Clínica*; los importantes trabajos de Bretonneau, publicados por Frouseau; las lecciones clínicas del profesor Chomel, en las cuales se halla una historia completa de la fiebre tifoidea; la obra de Frorget, tan concienzuda y juiciosamente escrita y las observaciones terapéuticas de los señores Delarroque, Beau y Piédaynel. Por último, estudiada la fiebre tifoidea esclusivamente en el adulto en un principio, lo ha sido despues en la infancia por Taupin, Audiganne y recientemente por los prácticos Barrier, Rilliet y Barthez.

Síntomas. Invasion. En las dos terceras partes de los casos la aparicion de la fiebre tifoidea va precedida de preludios particulares,

al paso que en los restantes la invasion es repentina é inesperada, sobreviniendo en medio de las apariencias de la mejor salud.

En el primer caso, se observa cierto cambio en la fisonomía, que parece triste y abatida y poca actitud para los trabajos intelectuales y morales. Los individuos pierden el apetito y las fuerzas; están inquietos, tienen dolores en los miembros, escalofríos y algunas veces diarrea, que se cohibe al cabo de algunos dias para presentarse de nuevo despues de la invasion. Para describir la enfermedad y seguirla con mas exactitud en su desarrollo, la dividirenos, siguiendo el ejemplo del doctor Chomel, en tres períodos distintos, variables en su duracion, pero que sin embargo, puede asignárseles la de siete dias.

Primer período. En él acusan generalmente los enfermos una cefalalgia fuerte que dura casi todo el primer septenario, ó cede antes á beneficio de los medios empleados; por lo comun es frontal y variable en sus caractéres é intensidad. La alteracion de las facciones que ya se nota en la invasion se hace mas pronunciada; en la fisonomía hay menos espresion, con una indiferencia tal, que no puede sacarse de ella á los enfermos, sino dirigiéndoles la palabra de modo que les llame mucho la atencion. Por sus contestaciones y la manera de mirar se conoce fácilmente que la inteligencia ha sufrido una verdadera alteracion. Hay postracion de fuerzas y en el mayor número de casos el decúbito es dorsal y casi sin movimiento alguno; aparecen vértigos, zumbido de oidos y hasta sordera. El insomnio es casi contínuo, y los cortos instantes de sueño van acompañados de ensueños pesados, de los cuales el enfermo conserva la impresion, y confunde con las que recibe durante el estado de vigilia; sus ideas son vagas, observándose á veces un completo delirio, acompañado de grande agitacion. En la mayor parte de los casos hay epistaxis, en general poco abundantes, si bien algunas veces lo suficiente para exigir el taponamiento; otras no es mas que un ligero estilicidio, en cuyo caso la sangre desciende por las fosas nasales á la faringe y sale en forma de esputos negruzcos y apelotonados. Este síntoma es de gran valor para el diagnóstico, sobre todo cuando se presenta desde los primeros dias de la enfermedad.

En el período que nos ocupa, la boca está pastosa y amarga; la lengua blanquecina, poco húmeda y se pega á los dedos cuando se la examina; la sed escesiva, y el apetito nulo; frecuentemente hay náuseas y vómitos de materias verduzcas amargas. El vientre, sin que aumente de volúmen en los primeros dias de la enfermedad, da por la percusion un sonido mas claro debido á la presencia de gases en los intestinos; mas tarde sobreviene el meteorismo, particularmente en la region supra-pubiana; la presion es dolorosa en la umbilical, pero sobre todo en la fosa iliaca derecha, en la cual, comprimiendo con la palma de la mano, se nota una especie de zurrido ó borborigmo. La diarrea es otro de los síntomas mas frecuentes de este período, pues la padecen casi todos los enfermos, á pesar de que alguna vez solo se observa al principio del segundo septenario. La piel está caliente y seca; el pulso ancho y duro da mas de cien pulsaciones por minuto. Comunmente hay un poco de tos acompañada de esputos cenicientos que se desprenden con dificultad, por razon de su viscosidad. En casi todos los casos, por medio de la auscultacion se descubre un estertor sibilante, desigual, diseminado y mas pronunciado hácia abajo y atrás que en el vértice de los pulmones, pero sin que se observe la diarrea proporcionada á la intensidad y estension de los ruidos morbosos.

El último síntoma de este período es la erupcion tifoidea, que consiste en la aparicion de un número mayor ó menor de manchas rosáceas, de media ó una línea de diámetro, redondas, sin formar prominencia en la piel, que desaparecen á la presion como la rubicundez eritematosa y que se presentan con preferencia en el abdómen, alguna vez en el pecho y muy pocas en las estremidades. Este síntoma falta muy rara vez, y aunque puede observarse en el curso de otras enfermedades agudas es casi especial de la fiebre tifoidea.

Segundo período. En este período del mal se presentan nuevos síntomas y algunas variaciones en los que pertenecen al anterior. Disminuye ó cede por completo la céfalalgia, y todos los demas síntomas, particularmente los nerviosos, se agravan: así que, el estupor es mas profundo, las facciones inmóviles, la postracion mayor y la sordera muy pronunciada; hay subsaltos de tendones, algunas veces verdaderos movimientos convulsivos, contracciones y carpológia. El delirio comienza si antes no se habia presentado; unas veces es contínuo, pero tranquilo, y otras agitado y furioso. En vez del delirio sobreviene en otros casos un estado de soñolencia y de coma, llamado *coma somnolentum*. Estas diferentes alteraciones, comunmente llamadas síntomas atáxicos, pueden encontrarse en un mismo individuo de una manera alternativa.

En este segundo período la lengua está temblorosa y completamente seca, y casi siempre cubierta, lo mismo que los labios y los dientes, de una capa, primero cenicienta, despues oscura y luego negra y brillante, á la cual se ha dado el nombre de fuliginosidad. Cuando la lengua está del todo tapizada por esa especie de barniz parece mas pequeña, contraida, seca y dura como un pedazo de corcho, con hendiduras en su cara superior. La deglucion de los líquidos es difícil, unas veces á consecuencia de la parálisis de los músculos de la faringe y del esófago, otras solo sintomática de una alteracion de la garganta ó

de la epiglotis. El meteorismo aumenta considerablemente, la diarrea continúa y adquiere un carácter de gravedad cuando las cámaras son involuntarias, asi por el incremento de la debilidad general que produce, como por las funestas consecuencias que necesariamente ocasiona el contacto prolongado de las materias fecales con los tegumentos. En algunos casos, aunque raros, se notan hemorragias intestinales, de gran importancia para el diagnóstico, porque son mucho mas comunes en la fiebre tifoidea que en ninguna otra enfermedad, y para el pronóstico porque cuando son un poco abundantes determinan la muerte del enfermo en pocos dias.

Queda dicho que á fines del primer periodo ó mitad del segundo, solia aparecer la erupcion especial de la fiebre tifoidea, que consiste en pequeñas manchas lenticulares, rosáceas, diseminadas, las cuales son tanto mas notables, cuanto mas blanca es la piel, y difíciles de distinguir en las personas cuya piel es de color moreno. Pero ademas aparece en el curso de este septenario ó al fin de él, otra erupcion llamada sudámina que, aun cuando no es especial de la fiebre tifoidea, como la que acabamos de decir, se la encuentra con mucha mas frecuencia que en cualquiera otra dolencia. La sudámina consiste en pequeñas vejiguillas semi-esféricas, trasparentes, de una cuarta parte de linea de diámetro, confluentes y brillantes cuando se las mira oblicuamente, mientras que si se las observa perpendicularmente á su centro casi son invisibles. Su asiento lo tienen generalmente en la circunferencia de las ingles, en los sobacos, en las partes laterales del cuello y algunas veces en el tronco y miembros.

Otro de los caractéres que se puede considerar como propio de la fiebre tifoidea es la facilidad con que se forman escaras y ulceraciones durante el curso del segundo periodo, en la superficie de algunas partes, y, sobre todo, en las heridas artificiales. Estas escaras aparecen en el sitio donde gravita el cuerpo, tal como el sacro, los trocanteres, los talones, los codos y el occipucio. Los prácticos que hacen uso frecuente de los vejigatorios en el tratamiento de esta afeccion, ven á menudo que la superficie de la piel denudada por las cantáridas se cubre de una película cenicienta, que aumenta de grosor y al desprenderse deja una escavacion ulcerosa mas ó menos profunda. Contribuyen tambien á producir las ulceraciones las cualidades irritantes de las materias fecales y de la orina encharcadas en la cama.

No todos los casos presentan la gravedad de síntomas que acabamos de referir. Hay muchos en los cuales la enfermedad sigue su curso de una manera sencilla, sin fenómenos alarmantes, y en que solo el aparato febril, con algunos de los síntomas de la fiebre tifoidea, bastan para caracterizar el mal. En otras ocasiones sobreviene la muerte durante el segundo periodo, ó sea del octavo al décimo quinto dia.

Tercer periodo. Los fenómenos de este periodo varian segun el curso que sigue la enfermedad. Si debe terminar por la muerte todos los accidentes se agravan, la alteracion de la fisonomía es mas profunda, la cara se pone hipocrática, la boca se seca cada vez mas, y si se humedece es por la secrecion de un líquido mucoso, de color gris, pegajoso, mezclado con estrias sanguinolentas y de una fetidez cadavérica. La respiracion se pone fatigosa, la palabra escesivamente trémula, la piel se cubre de sudores viscosos, el pulso se hace casi imperceptible y los enfermos caen en un estado comatoso en el cual sucumben.

Si por el contrario, la enfermedad ha de terminar felizmente, se observa que los síntomas mas graves van disminuyendo de intensidad: el enfermo, por mucho tiempo indiferente, parece que se interesa en todo lo que le rodea; un sueño tranquilo sucede al delirio ó al coma; lo boca se limpia, la lengua se humedece, el meteorismo disminuye, las deposiciones dejan de ser voluntarias, el pulso pierde su frecuencia y la piel su color; el apetito renace y un trabajo eliminador separa las escaras. Es muy raro que la mejoría coincida con la aparicion de algun fenómeno crítico.

Formas de la fiebre tifoidea. Los diversos síntomas de la fiebre tifoidea, que hasta aqui van descritos, se agrupan de diferentes maneras en virtud de ciertas condiciones individuales ó esteriores que con dificultad pueden apreciarse.

Por esta razon se ven algunos órdenes de fenómenos que predominan é imprimen á la enfermedad un sello especial, y á consecuencia de esto se han establecido las diversas variedades de la afeccion, cuyos principales caractéres vamos á trazar.

1.° *Forma inflamatoria.* (Fiebre inflamatoria.) (Angioténica.) El elemento inflamatorio parece dominar á los demas fenómenos; el pulso es fuerte, la cara está animada y bastante natural; hay cefalalgia y frecuentemente náuseas y diarrea, etc. Pero no debemos confiar en estos fenómenos, pues bien pronto se ven reemplazados por una adinámia completa.

2.° *Forma biliosa.* (Fiebre biliosa; meningo-gástrica.) Esta forma, debida particularmente á la influencia del calor del verano y de una alimentacion animal, se distingue por una fiebre muy intensa, por cefalalgia muy viva, por el quebrantamiento de los miembros, coloracion amarillenta de la piel, y por náuseas y vómitos. La boca esta amarga, la lengua cubierta con un barniz verdoso, y el calor es acre. Hay ademas síntomas adinámicos, etc.

3.° *Forma mucosa.* (Fiebre adenomeningea.) En esta variedad se observan los síntomas siguientes: debilidad general, palidez del

rostro, flojedad de las carnes y lentitud en los movimientos. La saliva, la orina, y las heces ventrales tienen un olor ácido; se presenta al mismo tiempo la adinámia, ó la ataxia hácia el último período.

4.° *Forma atáxica.* (Fiebre maligna.) En esta forma de la calentura tifoidea predomina un delirio mas ó menos marcado con ó sin gritos, amenazas, vociferaciones y convulsiones. Algunas veces están los fenómenos morbosos en desacuerdo consigo mismos. Ya coinciden los gritos y amenazas con un pulso inalterable, ya existen simultáneamente el frio y el calor, ó ya por último se presentan apariencias de remision completa, justamente cuando el peligro es mas inminente.

5.° *Forma lenta nerviosa.* Se la ha dado este nombre, no por su marcha lenta, sino á causa de su benignidad aparente y falaz, toda vez que puede quitar la vida en algunos dias, con síntomas poco gráves; se distingue por un delirio bajo, por insomnio, irregularidad en el pulso, y por síntomas nerviosos variables, menos pronunciados que en la atáxia.

6.° *Forma adinámica.* (Fiebre pútrida.) Esta forma va acompañada del aparato de síntomas adinámicos mas pronunciados, es decir, de petequias numerosas, escaras gangrenosas, postracion, evacuaciones involuntarias, etc.

Estas cinco variedades de la fiebre tifoidea comprenden á corta diferencia todas las especies de fiebres continuas graves, descritas en la mayor parte de las nosologias. A pesar de esto, es preciso advertir que raras veces se presentan con caractéres tan especiales y distintos, como los que acabamos de enumerar.

Dichas variedades se combinan con frecuencia entre si, confundiéndose de esta manera todas las formas de la enfermedad. Los síntomas inflamatorios predominan juntos con los biliosos, con los atáxicos, etc , formando un conjunto, que es el que imprime las anomalías y versatilidad que en tantos casos ofrecen las fiebres tifoideas. Sin embargo, las formas adinámica y atáxica, son las mas comúnes, y casi puede decirse, las características de la fiebre tifoidea.

Curso de la enfermedad. Por la descripcion de los síntomas, hemos visto cual era el curso ordinario en la fiebre de que tratamos. Tambien hemos observado, de la misma manera, que como la mayor parte de las enfermedades, su curso es bastante regular, ya sea que, agravándose de continuo, acabe por una terminacion funesta, ó bien, llegando á su apogeo, empiecé á declinar sucesivamente hasta el restablecimiento de la salud.

Pero hay casos en que la enfermedad no sigue un curso tan metódico; en el segundo período suelen presentarse exacervaciones y mejorías repentinas y pasageras, que ponen perplejo al profesor para formar su pronóstico. La fiebre, en la afeccion tifoidea, es ordinariamente continente, aunque no dejan de presentarse casos que, como en las mas de las enfermedades agudas, se observan exacervaciones vespertinas, acompañadas alguna que otra vez de sudor y frio, constituyendo las remitentes malignas de los antiguos.

Convalecencia. La duracion de la convalecencia se halla generalmente en relacion con la gravedad del mal, y es tanto mas larga cuanto mayor ha sido la debilidad, y mas numerosas sus complicaciones. Algunas veces es muy prolongada, y no es raro en algunos sugetos haber desaparecido todos los síntomas graves, pasar una convalecencia penosa, que dura uno ó dos meses. La mayor parte de los individuos que salen de una fiebre tifoidea, están muy flacos, y sienten en un principio un hambre devoradora, que si se satisfaciera tendria funestos resultados.

Cuando no sobreviene accidente alguno aumentan de dia en dia las fuerzas, volviendo á su estado normal. Pero, ademas de los accidentes que con bastante frecuencia se observan en los hospitales por la escesiva cantidad de alimentos que los enfermos suelen procurarse, y por los errores que cometen, esponiéndose al frio y á la humedad, sobrevienen otros, cuya causa nos es muchas veces desconocida, y ponen en conflicto al médico y al enfermo.

Duracion. La duracion de la fiebre tifoidea se casi siempre muy larga, distinguiéndose en esta parte de las demas enfermedades agudas, aun cuando sus síntomas no hayan tomado un carácter de tanta gravedad. Si alguna vez se han visto convalecencias á los ocho dias del mal, solo pueden considerarse como casos escepcionales, porque en los mas benignos no suele empezar hasta el fin del segundo septenario.

Cuando es grave, por un término medio, la duracion es de veinte y ocho á treinta dias, y entre las diversas formas de la fiebre tifoidea la adinámica es la de mayor duracion. Si la afeccion tifoidea, termina por la muerte, rara vez acontece antes del sétimo dia, pues por lo comun solo se verifica entre el segundo y tercero septenario.

Complicaciones. Son varios los accidentes que pueden complicar la fiebre tifoidea, pero entre los mas comunes se cuentan la peritonitis consecutiva á la perforacion de los intestinos, las hemorragias de los mismos, las inflamaciones de los órganos de la respiracion, la erisipela de la cara, la otitis, las parótidas, y las escaras.

Diagnóstico. Diversas afecciones pueden confundirse á primera vista con la fiebre tifoidea: por ejemplo, la efímera prolongada, cualquiera calentura que persista del octavo al noveno dia sin que pueda referirse á una lesion evidente; el embarazo gástrico, la enteritis, la fiebre cerebral y todas las enfermedades que se complican con síntomas adinámicos, como frecuentemente se ve en los viejos,

Pronóstico. En general es grave, pero sujeto á diversos grados, segun los casos. Así, por ejemplo, la forma inflamatoria es menos peligrosa que la mucosa, esta menos que la biliosa, y esta última, en fin, menos que la atáxica y adenomeníngea. Mueren, por término medio, de esta fiebre un enfermo por cada tres ó cuatro. Esta proporcion aumenta mucho en ciertas epidemias.

Causas. Las mas eficaces son la reunion de muchos individuos en habitaciones estrechas, las privaciones, las afecciones morales tristes. El tránsito del campo á las grandes poblaciones, la nostálgia, las fatigas, el abuso de escitantes y los alimentos alterados favorecen singularmente el desarrollo de esta enfermedad. Ademas, tal vez determine esta fiebre un principio desconocido como el de las viruelas y el sarampion. No está demostrado que la calentura tifoidea sea contagiosa. Sin embargo, la prudencia requiere aconsejar cuando se padece en el seno de alguna familia, que las personas de la misma, sobre todo las que por su edad pueden estar mas predispuestas, eviten en cuanto sea posible el roce con los enfermos y su permanencia en el foco de la infeccion que se desprende del mismo paciente.

Lesiones anatómicas. Las alteraciones anatómicas que se encuentran en los cadáveres de los que fallecen de la fiebre tifoidea son tan variadas como los síntomas que la misma presenta durante su curso. Este es el orígen de la divergencia de opiniones y de la incertidumbre que todavía reina en esta materia.

Las lesiones que mas comunmente acompañan á la afeccion tifoidea, son las de los folículos intestinales y las de los ganglios mesentéricos. La alteracion folicular, ó se halla aislada en las glándulas de Brunero, ó acumulada en las chapas de Pegero; en estas mismas no ofrecen siempre los mismos caractéres. En efecto, varian segun las circunstancias que sufre la enfermedad durante la vida del enfermo, ó la época del periodo en que sucumbe.

El hígado, el encéfalo, los órganos de la respiracion, son tambien el asiento de diversas alteraciones, cuya enumeracion, así como la de los diversos estados por los cuales pasan las del tubo digestivo, es mas á propósito para una obra especial de patologia que para un artículo de esta índole.

Tratamiento. Reina todavía una grande incertidumbre acerca del mejor tratamiento para curar esta dolencia, no habiéndose hallado ninguno esclusivamente eficaz de todos los casos.

Los medios curativos, unas veces han sido dirigidos contra la putridez de los humores (antisépticos); otros contra la asténia ó adinámia (tónicos); otras contra las inflamaciones (antiflogísticos); otras contra el exantema intestinal (método espectante, ó adiluentes solos), y otras, por último, contra la pretendida degeneracion biliosa, ó contra los elementos miasmáticos que infectan la sangre (purgantes).

Vista la variedad de los fenómenos morbosos y de las formas de la enfermedad, todo método esclusivo debe ser insuficiente. Es necesario, pues, en estos casos, establecer un tratamiento sintomático, arreglado á las circunstancias, y que debe de ser poco mas ó menos como sigue.

Si la fiebre es ligera, debemos limitarnos á prescribir la dieta, las bebidas refrigerantes, atemperantes ó acídulas, los fomentos y lavativas emolientes. Por poco pletórico que sea el sugeto, será conveniente una sangría practicada al principio. Si el vientre está dolorido, haremos una aplicacion de sanguijuelas al punto del dolor, ó al ano, si hay mucha cefalalgía. Si hay estreñimiento usaremos de lavativas laxantes, del suero de tamarindos y de las sales neutras; y si, por el contrario, tiene el enfermo diarrea, debemos prescribir las bebidas gomosas, la sustancia de arroz con goma y enemas emolientes, á las que se añade almidon ó láudano, segun los casos.

Cuando la fiebre tifoidea es muy intensa, se halla revestida necesariamente de algunas de las formas ya descritas. Cuando lo está de la inflamatoria, debemos hacer emisiones sanguíneas generales y locales, sirviéndonos al mismo tiempo de los emolientes, tanto interior como esteriormente. Es necesario no olvidar que el mal no es francamente inflamatorio, y que por lo mismo no debemos ser pródigos en las sangrías, si bien Bouilland ha obtenido buenos resultados de ellas, repitiéndolas muchas veces al principio de la enfermedad. Si la fiebre se presenta con la forma biliosa, mandaremos las bebidas frescas y acídulas. Los vomitivos no son convenientes sino cuando existe empacho gástrico sin complicacion. La forma mucosa reclama mas especialmente bebidas amargas y purgantes salinos. En la atáxica ofrece muchas dificultades el tratamiento, porque las mas veces existe atáxo-inflamacion ó ataxo-adinámia, y por lo tanto es necesario combinar los antiespasmódicos (éter, alcanfor y almizcle), y los revulsivos esternos son los medios principales que exige la enfermedad.

Por último, la forma adinámica, que es la mas comun, siempre exige el uso de los tónicos amargos y aromáticos (quina, serpentina de Virginia, escordix, cloruros, vinos de España y de Burdeos, dilatados, etc.), y los llamados antisépticos. En todos los casos, es preciso cuidar que las partes sometidas á la presion se escarifiquen lo menos posible, haciendo cambiar á menudo al enfermo de posicion, evitando la presion por medio de almohadas, y cubriendo las referidas partes con parches de diaquilon, etc. Es necesario tambien mantener al enfermo con limpieza y sondarle cuando no orine.

TABERNACULO. Así se llamó entre el pueblo

hebreo el lugar donde estaba colocada el Arca del Testamento, lo mismo cuando se hallaban habitando en las tiendas del desierto, que cuando fué puesta y trasladada al templo. Entre los cristianos se llama *tabernáculo* el sagrario ó lugar en que está guardado y colocado el cuerpo de Nuestro Señor Jesucristo en los altares. En las Sagradas Escrituras se designan con el nombre de *tabernáculo* las habitaciones, viviendas ó tiendas.

En la peregrinacion del pueblo israelita desde el Egipto hasta la Tierra de Promision, promulgó el Señor el *Decálogo*, y mandó que se le construyese un altar, lo cual se hizo en la mañana del dia siguiente, levantándose al pie del monte Sinaí de piedra tosca apoyado en doce gruesas peñas que sirvieron como de fundamento al edificio, en representacion de cada una de las tribus de Israel, y simbolizando todas juntas al cuerpo de la nacion.

Terminada la construccion del altar se verificó la ceremonia de la confirmacion de la alianza entre Dios y el pueblo judío; y verificada subió Moisés al monte con Aaron y sus dos hijos mayores y setenta ancianos de la nacion, quienes vieron en persona al Señor, rindiéndole homenages.

Al dia siguiente de esta ceremonia volvió á subir Moisés al monte con Josué, y estuvo en él cuarenta dias y cuarenta noches en compañía de Dios, sin comer ni beber; comunicándole el Señor en esta larga conferencia las órdenes para edificar el *tabernáculo* ó lugar en donde debiera guardarse el Arca Santa; debiendo emplearse en su construccion el oro, la plata, el bronce, el jacinto, la púrpura, la escarlata, el fino lino, el pelo de cabras, las pieles de carnero teñidas en rojo y violeta, la rara madera de setim, y otros preciosos objetos.

El *tabernáculo* se levantó con una riqueza estremada, compartido en dos mitades, de las cuales una estaba destinada al *Santo de los Santos*, en el lugar en donde debia reposar el arca, y la otra se destinó al santuario en la que debian ser colocadas la mesa de los panes de la proposicion, de los perfumes y el candelero. Este mismo *tabernáculo* sirvió á los hebreos de templo portátil durante su peregrinacion.

El *tabernáculo* fué servido siempre por los levitas, quienes tuvieron la obligacion, durante toda la marcha de los judíos, de recogerle y conducirle, fijándole en los puntos en que se hacia alto para verificar en él las ceremonias determinadas por el Señor.

Llegado el pueblo de Israel á la tierra prometida el *tabernáculo* se levantó como de costumbre, y juntamente con el arca fué depositado en varios puntos, recogiéndose en él en tiempo de David los panes de la proposicion y la espada de Goliat. El *tabernáculo* estuvo en aquel tiempo en la ciudad de Carathiarim, y David acordó trasladar el arca á Jerusalen, en donde la colocó en casa del levita Obededon. David mas tarde resolvió llevar el arca á la ciudad de Sion y construyó un *tabernáculo* nuevo y magnífico en lugar del de Moisés, que se mandó á Gabaon.

El nuevo *tabernáculo* era suntuoso, y alrededor se construyeron habitaciones para los sacerdotes; pero David lamentaba que no hubiera un templo digno de la grandeza de Dios, y determinó construirle. El Señor se opuso á esta idea, y le previno que á él solo tocaba hacer las prevenciones para la obra, y que á su hijo estaba reservado el ejecutarla.

Hechos por David grandes preparativos para la edificacion del templo en el monte Sion, que fué escogido por el Señor, le edificó Salomon de la misma forma que el *tabernáculo* edificado por Moisés en el desierto y con una suntuosidad maravillosa y sorprendente. Desde entonces cesó verdaderamente de existir el *tabernáculo*; pero siguió llamándose asi, entre los judíos el lugar ó capilla en que se colocó el arca de la alianza, y entre los cristianos el lugar ó capilla en que está reservado el Santísimo Sacramento.

El *tabernáculo* fué un verdadero templo del pueblo escogido en el tiempo de su peregrinacion; fué un lugar de respeto y de oracion; fué un sitio de recogimiento y de asilo; y fué el punto á donde se volvian todos los israelitas cuando el Señor mostraba su enojo.

El *tabernáculo* es hoy un lugar de veneracion, de amor y de consuelo para todos los cristianos que adoran el precioso cuerpo de nuestro Señor Jesucristo.

TABLAZO. (*Marina.—Hidrografía.*) Manchon liso en la superficie del mar en el cual el agua parece menos agitada, que por otra parte cualquiera del horizonte.

Tambien se da este nombre á un pedazo de mar ó de rio estendido.

TABLERO DE DAMAS. (*Historia natural.*) Especie de aves del órden de las palmípedas, familia de las longipennes y del género de los petrelos. Se conoce tambien con el nombre de *petrelo del Cabo ó pintado* (*petrelus capensis*) es propia del hemisferio austral.

TÁCTICA, ESTRATEGIA. (*Arte militar.*) *Táctica*, del verbo *tangere, tango, tactus*, tocar; *estrategia* de las dos palabras griegas στρατὸς, *ejército*, y ἄγειν, *conducir*; por esta razon los generales griegos se llamaban *estrategos*, como los generales latinos se llamaban *duces*, conductores, del verbo *ducere*, conducir. En la edad media los generales italianos se llamaban *condottieri*, palabra que tiene la misma significacion. La palabra alemana *herzog*, duque, se deriva del verbo *herzichen*, que significa tambien *conducir un ejército*. Hoy la palabra *estrategia* designa *la ciencia de los movimientos militares que se ejecutan para conducir un ejército á un campo de batalla determinado*. La palabra *táctica*, que se deriva del verbo latino *tangere*, tocar, significa

los movimientos militares que se ejecutan en un campo de batalla á la vista y presencia del enemigo, en tanto que los movimientos estratégicos se verifican siempre lejos del enemigo y fuera de su vista. Debemos desde luego dar algunos ejemplos de la diferencia que hay entre estas dos especies de movimientos militares para que sea bien comprendida.

En la guerra de Siete años, sostenida por el gran Federico con tanta gloria contra la Rusia, el Austria, la Alemania, la Inglaterra y la Francia, por medio de un movimiento estratégico sabiamente combinado fué como vino desde Silesia á dar á Soubise la batalla de Rosbach, marchando de izquierda á derecha, apoyando su izquierda sobre el Oder y su derecha sobre el Elba y el Saale. Por otro movimiento estratégico fué tambien como el mismo Federico despues de haber derrotado completamente á Soubise en Rosbach volvió á conducir su ejército á Silesia para dar á los austriacos la batalla de Leuthen, donde sufrieron la misma suerte que Soubise en Rosbach.

Al llegar Federico á la vista de Soubise hace ciertas demostraciones sobre la izquierda y le obliga á cambiar de posicion y marchar por su derecha. Esto era precisamente lo que queria Federico, el cual desde que comenzó el movimiento de Soubise y cuando vió que este no podria contener ya dicho movimiento, marchó inmediatamente á la izquierda, atacó el flanco derecho de Soubise y destruyó su ejército. Los movimientos de Federico y Soubise son movimientos de *táctica*.

Lo mismo sucedió en Leuthen. Federico comenzó haciendo una demostracion sobre la derecha de los austriacos; fijó toda la atencion de ellos en este movimiento, pero en realidad queria atacarlos por su izquierda; asi, pues, marchó por la derecha delante del enemigo, y ocultando el movimiento con su vanguardia cayó como el rayo sobre la izquierda del ejército austriaco.

El movimiento de Federico en Leuthen en presencia del ejército austriaco es tambien un movimiento de táctica.

La táctica y la estrategia forman la ciencia de los grandes generales; esta fué la ciencia de Anibal, la de César y la de Napoleon.

No debemos admirarnos de que la historia nos presente tan pocos nombres que hayan poseido esta ciencia; habíase perdido en la barbarie de la edad media, cuando el genio de Turena y en seguida el de Federico la sacaron del sepulcro.

Entre los brillantes movimientos estratégicos de Turena debemos citar el que hizo para trasladar su ejército, colocado en Lorena detras de los Vosges, entre Luneville y Béfort, á Alsacia, donde su adversario Montecuculi, aunque general muy esperto, cometió la torpeza de situar sus tropas y sus cuarteles de invierno. Turena cayó de improviso en medio de sus cantones. Montecuculi no pudo reunir su ejército, por lo que fué completamente derrotado en el combate de Turkheim, cerca de Colmar, y obligado á repasar el Rhin por las inmediaciones de Kehl.

Uno de los movimientos estratégicos mas notables de que nos habla la historia fué el de Anibal sobre Roma. Marchaba de Cartago, y Cartago solo dista algunas jornadas de Roma. La enemistad ó mas bien la rivalidad entre Roma y Cartago fijaba toda la atencion de los romanos sobre la parte meridional de la Italia. Anibal viene á España, atraviesa los Pirineos, las Galias y los Alpes, da á los romanos la batalla del Trebia y llega casi sin obstáculo hasta la estremidad meridional de la Italia para ponerse en comunicacion con Cartago; comunicacion que hubiera sido imposible por la longitud de su movimiento estratégico.

Se ve por este ejemplo que los movimientos estratégicos deben tener siempre el objeto de llevar un ejército al punto ó puntos, donde menos sospecha el ejército enemigo que pueda ser atacado. Montecuculi suponia á Turena tranquilo en sus acantonamientos detrás de los Vosges; pero cuando menos lo esperaba, reune Turena su ejército y se dirige rápidamente al centro de la Alsacia. Imposible fué á Montecuculi, cuyas tropas se hallaban dispersadas desde Basilea hasta Landau reunirlas á tiempo; tan rápido habia sido el movimiento de Turena, y tan guardado habia estado el secreto!

Este resultado era el mismo que el que Anibal habia obtenido con el movimiento estratégico que ya hemos indicado, y que ejecutó á pesar de los obstáculos de todos géneros que tuvo que vencer. Los romanos no pudieron sospechar jamás que Anibal se proponia ir á conquistar la Italia tomando semejante rodeo; asi es que no adoptaron precaucion alguna, y no se ocuparon en reunir algunas tropas sobre el Trebia, sino despues de haber sabido que Anibal habia atravesado los Alpes.

Dos condiciones son indispensables para que tenga completo éxito un gran movimiento estratégico: la celeridad en la ejecucion y el secreto.

Napoleon es sin disputa de todos los generales modernos el que reunió en grado mas alto estas dos condiciones; pero antes de citar los ejemplos que nos suministra su historia, debemos entrar en otras consideraciones que nos parecen oportunas y necesarias.

Los movimientos estratégicos que, como hemos dicho, se hacen siempre fuera de la vista del enemigo y que tienen por objeto conducir un ejército á un campo de batalla determinado, deben ser ejecutados de tal modo que el enemigo no pueda presumir jamás cual es la intencion de su adversario. A este efecto, el general que ejecuta un movimiento estratégico debe combinar el conjunto de él y sus detalles de modo que inspire el mismo recelo sobre todos los puntos del frente del

enemigo, y obligue á este ejército á tomar igual precaucion sobre todo su frente, quedando, por consecuencia, en todas partes débil; se conseguirá tanto mejor este objeto, cuanto mayores sean el atrevimiento y la celeridad con que se ejecute este movimiento estratégico.

Establezcamos ahora esta verdad con multitud de ejemplos tomados de la historia de las últimas guerras de la Francia.

En el otoño de 1793 recibieron los generales Hoche y Pichegrú el encargo de lanzar á los alemanes de la Alsacia, y levantar el bloqueo de Landau; pero el ejército prusiano se hallaba en las márgenes del Sarre y del Mosela; y el ejército del Rhin entre Estrasburgo y Saverne. He aquí como se ejecutó el movimiento estratégico: el ejército del Mosela, mandado por el general Hoche, partió de Sarrelouis, Sarrebruck, Sarguemines y Hornbach. En esta provincia no existe mas campo de batalla que el de Kayserslautern. La derecha del ejército francés es la que marchaba delante mandada por el general Moreaux (1), asi como la izquierda lo era por el general Ambert, y la cual marchaba por San Vendel. El ejército prusiano, receloso en su izquierda por el movimiento del general Moreaux, se reunió todo en Kayserslautern, donde temia que el general Moreaux, que marchaba por Pirmasens y Tripstand, le cortase la línea de operacion sobre Maguncia. Entonces el general Hoche llama á si á su izquierda y á su derecha, y ataca, ó mas bien, finge atacar al ejército prusiano en Kayserslautern; despues aparenta ser batido y se retira por Dos Puentes hácia Bitche, desde donde se encamina por las gargantas del Lautern sobre Weissemburgo, Anweiter y Landau; ataca al ejército austriaco y el de los círculos de Alemania por el flanco derecho, al paso que el ejército del Rhin, mandado por Pichegrú, ataca de frente al ejército enemigo. Con este hermoso movimiento estratégico se vieron obligados á retirarse en tropel los restos del ejército aleman, unos sobre Manheim, y otros sobre la orilla derecha del Rhin por el fuerte Luis, de que eran dueños, y con tanta precipitacion, que los franceses entraron en ese fuerte al mismo tiempo que la retaguardia austriaca, y se apoderaron de él sin disparar un tiro.

Otro ejemplo sacado de la campaña de 1794.

En la campaña de 1793 los buenos resultados dependieron, como acabamos de decir, del movimiento estratégico del ejército del Mosela, de su izquierda hácia su derecha. En la de 1794 se ejecutó en sentido contrario el movimiento estratégico, y el ejército del Mosela, marchando de derecha á izquierda bajo las órdenes del general en gefe Jourdan, vino á incorporarse con el ejército de los Ardennes sobre las márgenes del Mosa y del Sambre, formando estos dos ejércitos reunidos el de Sambre y Mosa. Este ejército atacó y venció al austriaco en el hermoso campo de batalla de Fleurus. Al mismo tiempo que el general Jourdan ejecutaba su movimiento de derecha á izquierda por Sarrelouis, Bouzonville, Thionville y Longni, etc., se formaba otro ejército del Mosela como por encanto, detrás del Sarre, en Sarrebruck, Sarguemines, y marchando de izquierda á derecha, se dirigió por Pirmasens y Tripstadt sobre Kayserslautern, de que se apoderó, contra el ejército prusiano, que ocupaba á la sazon aquel hermoso campo de batalla.

El general Moreaux, que mandaba este nuevo ejército del Mosela, dejó en Kayserslautern cerca de 10,000 hombres á las ordenes del general Ambert, y con los 50,000 que le quedaban marcha por su izquierda, pasando por Bitche, Sarguemines y Bouzonville, y viene á acampar sobre la orilla izquierda del Mosela entre Thionville y Hayange, y forma allí la reserva del ejército de Sambre y Mosa.

Tan pronto como la marcha del ejército de Sambre y Mosa se decidió sobre Lieja, el Bajo Mosa, el Roer y Aquisgran, el general Moreaux dejó su campo de Thionville y marchó sobre Tréveris por Sietk y Cousarrebruck.

El nuevo ejército del Mosela quedó en Tréveris todo el tiempo necesario para dar al de Sambre y Mosa, que era la izquierda de aquella vasta combinacion estratégica, de que era autor Carnot, el espacio suficiente para que el general Jourdan llegara sobre el Roer. El ejército del Rhin, mandado por el general Michaut, formaba el eje del movimiento. Por este nuevo movimiento, tan hábilmente combinado, llegaron á ocupar los ejércitos las posiciones siguientes: el de Sambre y Mosa entre Dusseldorf y Coblentza, y el nuevo ejército del Mosela, entre Coblentza y el Nahe, apoyando su derecha en Over-Ingelheim.

Estos movimientos estratégicos fueron tan sábiamente concebidos y tan hábilmente ejecutados, que los ejércitos enemigos, que entonces eran dueños de toda la orilla izquierda del Rhin, se vieron en la necesidad de retirarse casi sin combatir sobre la orilla derecha.

Lo repetimos, á Carnot se debió esa gran combinacion que salvó á la Francia de la invasion de que estaba amenazada.

Los enemigos conservaron solamente la ciudad de Maguncia sobre la orilla izquierda del Rhin.

Tomemos ahora otros ejemplos de estrategia de la historia del estratégico mas sabio del mundo. Dos ó tres bastarán para nuestro objeto.

Desde que el general Bonaparte tomó el mando del ejército de los Alpes, en la cam-

(1) Este Moreaux murió en Thionville en 1795. No debe confundirse con el célebre Moreau, que fué muerto en la batalla de Dresde en 1813 en las filas de los aliados.

paña del año IV, comenzó por molestar al ejército austro-sardo sobre su derecha é izquierda y no hizo demostracion alguna sobre el centro. Engañado por estas demostraciones, el general enemigo lleva todas sus fuerzas sobre su derecha é izquierda y deja su centro desguarnecido. Cuando el general Bonaparte vió que el general enemigo habia creido en aquellas falsas demostraciones, cae sobre los desguarnecidos centros con todas las fuerzas que habia llamado de su derecha é izquierda. De este movimiento resultaron los combates de Millesimo y de Diago, que hicieron penetrar al ejército francés en el corazon de la Italia; pero sobre todo, lo que habia que alabar en aquella circunstancia era la grandeza del movimiento estratégico. Este movimiento separó para siempre al ejército austriaco del ejército piamontés, y por una consecuencia necesaria de este movimiento y de resultas del combate de Ceva, el rey de Cerdeña se vió obligado á firmar una paz vergonzosa y abandonar á los franceses sus estados, y por otra consecuencia de ese mismo movimiento, se halló el ejército austriaco en la necesidad de refugiarse detrás de la orilla izquierda del Pó, por todos los caminos posibles, y principalmente por el puente de Valencia.

Bonaparte, á fuer de hábil estratégico y despues de su armisticio concluido con el rey de Cerdeña, se guardó muy bien de seguir al general austriaco en su direccion de retirada de Valencia á Milan; este podia ponerle obstáculos de todo género al paso de los rios, tales como el Pó, el Doria y Tesin, rios que á consecuencia del deshielo de los Alpes Peninos, llevaban entonces sus corrientes impetuosas; pero en virtud de un armisticio con el rey de Cerdeña, habian sido entregadas á los franceses las fortalezas de Alejandría y de Tortona. En estas dos fortalezas fué donde Bonaparte estableció una nueva base de operacion contra su adversario: marcha sobre Plasencia y desde allí sobre Lodi, creyendo anticiparse al enemigo. Sin embargo, encontró allí un obstáculo; pero tan débil que fué destruido en un instante. Tan rápidos fueron los triunfos del movimiento estratégico de las fuentes del Bormida hasta Lodi, que el general austriaco no pudo siquiera disponer la destruccion del puente de Lodi.

Recapitulemos: la primera base de la linea de operacion del ejército francés comprendia los Alpes genoveses.

La segunda, Alejandría y el Bormida.

La tercera, Plasencia y el Pó.

La cuarta, Lodi y el Adda.

Continuemos: estando bien asegurada esta última linea de operacion, el enemigo, colocado entre las montañas de los Alpes suizos, corria presuroso por Milan y Brescia, y por Bassano y Chiari, para volver á coger la linea de operacion sobre Mántua; pero el ejército francés tenia tan buenas piernas como el ejército austriaco, el cual no pudo ganar las orillas del Mincio, y despues de pérdidas inmensas logró solamente salvar sus restos por el Norte del lago de Guarda.

Es dudoso que exista en la historia militar mas brillante movimiento que el que acabamos de indicar, y, sin embargo, el general Bonaparte no tenia mas que veinte y seis años y luchaba con uno de los generales mas hábiles del ejército austriaco.

En aquella época reformó el Austria cuatro veces sus ejércitos destruidos en Italia, y otras tantas los movimientos estratégicos de Bonaparte los destruyeron.

A principios de la campaña del año V, opuso el Austria al general Bonaparte su general predilecto, el príncipe Cárlos, que en la campaña del año IV habia ejecutado hábilmente un hermoso movimienio estratégico entre el Danubio y el Mein contra los ejércitos franceses del Rhin y de Sambre y Mosa, mandados por los generales Marceau y Jourdan. En esta ocasion se mostró sumamente hábil el príncipe Cárlos, pues ocultando diestramente un movimiento de su izquierda hácia la derecha, se dirige sobre las márgenes del Danubio sobre el Mein, y corta completamente la linea de operacion de Jourdan, cuya base era Neuwied y Coblentza sobre el Rhin. Tal vez no ha habido general que se haya encontrado en posicion mas difícil que la en que se encontró entonces el general francés; pero fué mucho mas hábil que el príncipe Cárlos, pues trajo su ejército sano y salvo á la orilla izquierda del Rhin. En esta retirada no hubo mas que una pérdida considerable, la del general Marceau que era la esperanza del ejército francés, cuya retaguardia mandaba. Su cuerpo fué enterrado en el fuerte de Erhensbreitstein, y con el mismo respeto por los dos ejércitos beligerantes, que se dieron la mano acaso por primera vez, en honra y prez del gran guerrero que la Francia acababa de perder.

Los prusianos han querido destruir el monumento erigido á aquel hombre grande, pero no han podido conseguirlo, porque la opinion pública alemana se ha pronunciado de tal modo contra aquella violacion de un sepulcro erigido por dos ejércitos en guerra que mal su grado han tenido que respetarlo. Existe todavía en Erhensbreitstein (1), la Francia y la Europa sabrán conservarlo.

No podemos citar todos los grandes movimientos de Napoleon, porque para eso necesitaríamos muchos volúmenes; pero el de 1805 merece una atencion particular. El ejército francés se hallaba entonces en las playas del Océano, su derecha en el Elba y su izquierda en Bayona. Su base de operacion era Boloña del Mar. Este ejército estaba destinado á

(1) *Erhensbreitstein*, palabra alemana que significa Piedra ancha del honor.

destruir el poder inglés. Los subsidios ingleses formaron contra la Francia una nueva coalicion en la que entraron la Prusia, la Rusia y el Austria. Todas estas potencias recibian estipendios de la Inglaterra.

Luego que Napoleon supo los primeros movimientos hostiles de Austria sobre la Baviera, dirigió todo el ejército francés por un movimiento concéntrico sobre Ulm. No hacémos mas que indicar este gran movimiento estratégico, que destruyó el ejército austriaco en un solo dia. La historia lo ha consagrado y la Francia no lo olvidará jamás.

Despues de la campaña de 1805 y la paz que fué su consecuencia, se formó otra coalicion entre la Rusia, el Austria, la Prusia é Inglaterra. Prusia fué la primera en demostrar sus sentimientos hostiles, apoderándose de Sajonia. El ejército prusiano vivo á tomar posicion sobre la izquierda del Saale; su derecha estaba en el Elba, su izquierda en Saalfed y Hof, y su centro en Jena y Mersburgo. Napoleon tomó por base de su línea de operacion á Maguncia, volvió á subir el Mein hasta cerca de su fuente, atacó la izquierda del ejército prusiano en Hof y Plauen y se situó en la orilla derecha del Saale y á retaguardia del ejército prusiano entre el Saale y el Elster. De este modo se apoderó de la línea de operacion del ejército prusiano, que estaba sobre Leipsick y Dresde, pasó el Saale por Jena y Mersburgo, atacó al ejército prusiano por su retaguardia y lo destruyó en menos de una hora.

Despues de estos dos admirables movimientos estratégicos, podríamos, y aun deberiamos tal vez dispensarnos de citar ningun otro; sin embargo, hay uno que no podemos pasar en silencio, y es el que hizo Napoleon para conducir á su ejército en la campaña del año quinto desde las márgenes del Mincio hasta los muros de Viena. El movimiento estratégico que adoptó fué, en nuestro concepto, la mas bella inspiracion de su genio militar.

Su base de operacion era Mantua, su izquierda estaba en Trento, su derecha en Legnano y su centro sobre Verona. El enemigo se hallaba sobre el Tagliamento. El Austria le opuso al príncipe Cárlos, que en la campaña del año V habia adquirido en las márgenes del Rhin cierta reputacion militar, que solo dibió á la falsedad del movimiento estratégico de los dos ejércitos franceses mandados por Marceau y Jourdan. El príncipe Cárlos llegaba por la Carintia sobre el Friul veneciano con refuerzos considerables sacados del Austria y del ejército austriaco de Alemania. El objeto de esta campaña era destruir el ejército austriaco de Italia antes de la llegada de aquel socorro. Desde el 10 de marzo, á fin de ventoso del año V, puso el general Bonaparte su ejército en movimiento. Dirige su izquierda que mandaba Joubert, por Roveredo y Trento, sobre Bautzen, y desde allí sobre Tarvis, siguiendo la cumbre de las montañas, y al mismo tiempo marcha con su centro y su derecha sobre el Tagliamento, ataca en Vavassone al ejército austriaco, que habia tomado allí posicion, por su derecha, y rechaza aquel ejército austriaco sodre Palmanova y Gradiska, pero inmediatamente despues de la batalla de Vavassone, dirige al general Massena que mandaba el centro, sobre Tarvis, y con su izquierda persigue á los restos del ejército austriaco en la misma direccion de retirada que pudo tomar, es decir, hácia Trieste. Luego que llegó á Gradiska con la izquierda de su ejército, remonta el mismo valle de Isonzo y se dirige sobre Tarvis, donde reune en un solo dia todo su ejército.

El príncipe Cárlos, rechazado por la batalla de Vavassone ó del Tagliamento sobre Trieste, habia perdido desde aquel momento su línea de operacion, cuya base era Viena. Perdió ademas todo su material, que tan torpemente habia introducido en el valle de Isonzo, y no le fué posible volver á tomar otra línea de operacion, cuya base habia establecido en Klagenfurt. A consecuencia de estos sucesos habia perdido su ejército su fuerza moral y casi todo su material y fué arrojado de posicion en posicion hasta Leoben, viéndose el Austria en la necesidad de pedir gracia al ejército francés.

Citemos otro ejemplo de Napoleon. En los Cien dias, la política de este gran capitan, que por esta vez habia caido en falta, habia dado tiempo á los ejércitos prusiano é inglés para reunirse en Bélgica. El ejército prusiano estaba en Ligny y el inglés en Waterloo. El movimiento estratégico de Napoleon tenia por objeto separar para siempre al ejército prusiano del inglés. Dispone que su izquierda, mandada por Grouchy, que llevaba á sus órdenes á los generales Vandamme, Gerard y Excelmans ataque en Ligny al ejército prusiano, mandado por Blucher; pero al mismo tiempo ordena que su derecha, bajo el mando del mariscal Ney, se dirija á los Cuatro brazos, y obliga de este modo al ejército prusiano á retirarse sobre la derecha del Dyle.

Por una consecuencia necesaria de esta gran combinacion estratégica, los restos del ejército prusiano no tenian otra retirada posible que por Namur, Lieja y el Rhin, ó Dusseldorf y Coblentza; pero el general Grouchy permitió al ejército prusiano, tan completamente derrotado en Ligny, que se retirara sobre Vavre y en seguida se uniese al ejército inglés en Waterloo. Ya el ejército inglés estaba completamente vencido, cuando el ejército prusiano llegó hasta la retaguardia del ejército francés. Napoleon creyó por el pronto que era Grouchy el que llegaba, y no los prusianos.

La falta militar cometida en esta ocasion por Grouchy es indisculpable. Debemos decir tambien que los generales Vandamme, Gerard y Excelmans incurrieron igualmente en grave responsabilidad, porque aun suponiendo, como se dice, que Grouchy no quiso marchar al

combate, el deber militar les obligaba á desobedecerle, pasar de la derecha á la izquierda del Dyle é ir á interponerse entre el ejército prusiano y el inglés é impedir la reunion de los mismos. Debian, en fin, hacer lo que el general Thareau, muerto en la batalla de la Moskowa, y el general Allix hicieron en el combate de Valontina en Rusia. Estos generales marcharon al combate contra la voluntad de Junot, y lo hicieron mucho menos sangriento de lo que hubiera sido sin ese movimiento sobre la línea de operacion del enemigo, ejecutado á pesar de Junot (1). Hay circuntancias en la guerra en que un oficial general no debe tomar consejo sino de sí mismo, y este caso lo fué el dia de la batalla de Waterloo.

Sin la falta del general Grouchy, el ejército inglés de Wellington hubiera sido rechazado sobre Amberes, que era su base de operacion; el ejército prusiano lo hubiera sido tambien sobre la derecha del Rhin, hácia Dusseldorf ó Coblentza, y el ejército francés con otro movimiento estratégico, que estaba en el plan de campaña, habria venido, marchando por su derecha á atacar sobre el Rhin, en el Palatinado y en Alsacia, á los ejércitos ruso y austriaco que se aproximaban. Creemos que es imposible concebir movimientos de estrategia mas brillantes y vastos.

A la grandeza de los movimientos estratégicos se debe siempre el triunfo en las batallas; pero tambien se pierden estas por las faltas estratégicas: vamos á presentar algunos ejemplos.

Por un falso movimiento estratégico perdieron los ejércitos franceses la campaña del año IV en Alemania, y por otro falso movimiento estratégico perdió tambien Wurmser en la misma campaña las batallas de Lonato y de Castiglione. Del mismo modo por una forzosa consecuencia de falsos movimientos estratégicos perdieron los ejércitos franceses, mandados por Macdonald y Joubert, las batallas be Trebia y de Novi. Si al retirarse el primero de estos generales de Nápoles á Génova hubiera seguido el litoral del mar por el Spezzia, habria reunido su ejército al de Joubert en Génova; pero marchó de Florencia por Bolonia y Plasencia. Los ejércitos enemigos estaban en el Piamonte hácia Tortona y Alejandría y en el centro de los dos ejércitos franceses. Atacaron al general Macdonald al pasar el Trebia, derrotáronle, volvieron por su derecha sobre el ejército de Joubert, que desembocaba en las montañas de Génova sobre Novi por la Borghetta, y los dos ejércitos franceses, cogidos *en flagrante* delito de falsos movimientos estratágicos, fueron sucesivamente derrotados. Esto debia suceder así; la naturaleza de las cosas lo exigia.

(1) Véase los *Recuerdos militares de la campaña de* 1812 del general Allix, en el Diario de las Ciencias militares.

No se habrian perdido estas dos desgraciadas batallas, y acaso tampoco hubieran ocurrido, si el general Macdonald hubiera seguido el camino natural de Florencia sobre Génova por el Spezzia, pues entonces los dos ejércitos franceses se habrian reunido en las montañas de Génova, de donde no hubieran podido ser arrojados.

En aquella ocasion la falta del general Macdonald fué todavía menos imperdonable que la de Grouchy en Waterloo.

La pérdida mayor que la Francia sufrió en la batalla de Novi fué la del general Joubert, como la mayor de la campaña del año IV fué la del general Marceau, siendo la muerte de estos dos hombres ilustres consecuencia forzosa de los falsos movimientos estratégicos.

Creemos haber demostrado cuanta es la importancia de los movimientos estratégicos. Los ejemplos que hemos citado bastan para probar su utilidad. Ahora vamos á tratar de los movimientos de táctica, ó mas bien de los movimientos *tácticos*.

Ya hemos indicado mas arriba cuales fueron los movimientos tácticos del gran Federico en Rosbach y Leuthen; ahora debemos presentar algunos ejemplos de las batallas de Napoleon. Esta clase de movimientos se hacen siempre, como hemos dicho, en presencia del enemigo.

En la campaña del año V, el general Bonaparte ataca al príncipe Cárlos por la derecha y le obliga á huir por Palma-Nova sobre Trieste y le coge todo su material de guerra.

En la batalla de Eckmuhl, por medio de sus movimientos estratégicos lleva al ejército francés hasta dar frente al austriaco del príncipe Cárlos, que habia tomado posicion entre el Danubio y el Isar, apoyando su derecha en Ratisbona y su izquierda en Landshut. Con fingidas demostraciones molesta Napoleon á su adversario por su derecha en Abensberg, y tan luego como obtiene el resultado de este movimiento estratégico, marcha por la derecha en frente del enemigo, ataca al ejército austriaco en su centro, arrolla á toda la izquierda del ejército austriaco sobre Landshut, y en seguida por un movimiento á la derecha marcha sobre Eckmuhl, y no deja al príncipe Cárlos mas retirada que la Bohemia.

Decimos que tales movimientos tácticos son la sublimidad misma del genio militar.

Bajo el aspecto táctico nada podemos hallar en la historia mas hermoso que la batalla de Eckmuhl y la de Austerlitz. Como los pormenores de estos movimientos son conocidos de todo el mundo, debemos dispensarnos de indicar otros, y volvemos á nuestra tesis.

Nuestros lectores comprenderán ahora perfectamente que la diferencia entre la estratégica y la táctica consiste esencialmente en que la estrategia se ejecuta siempre fuera de la vista del enemigo, y que la táctica por el contrario, se ejecuta siempre á la vista del enemigo,

Así, pues, la táctica es una accion, y la estrategia una serie de movimientos preparatorios. La táctica es la ciencia de hacer obrar la fuerza en circunstancias dadas. Puede uno ser buen táctico, sin ser buen estratégico, y recíprocamente. Este último es Miguel Angel poniendo el Panteon en el aire. La táctica muele sus colores; pero nadie puede ser gran general á no reunir las dos cualidades de *estratégico* y *táctico*, pues son inseparables como los atributos de la divinidad. (Véase EJERCITO).

TACTICA NAVAL. (*Marina.*) Se da este nombre al arte que enseña la posicion, ataque y defensa de dos ó mas buques de guerra que forman cuerpo, division ó escuadra, haciéndolos pasar de un órden á otro y evolucionar en todas las circunstancias de su navegacion con toda la ventaja posible respecto del enemigo. La exactitud de los movimientos depende de la fácil inteligencia y pronta ejecucion de las señales que sirven para indicarlos, segun las intenciones del general ó gefe que los dirige.

En tal concepto, «si la táctica militar (como observa justamente un escritor de reconocida competencia en la materia (1)), debe hacer entrar en sus combinaciones los accidentes del terreno, los obstáculos que conviene oponer, ó los abrigos que es oportuno utilizar, á favor de los rios, riberas, bosques, etc., la táctica naval no tiene objetos menos importantes de meditacion, con relacion al estado de la mar, la direccion de los vientos y algunas veces de las corrientes, para los movimientos en un combate, como disputar el viento al enemigo, arribar sobre él, obligarlo á batirse á barlovento ó sotavento, doblarlo, cortarlo, asi como prevenir de su parte toda empresa semejante. Para concluir, dice fundadamente el autor citado, esta comparacion y referencia, si por lo que concierne á la táctica militar está reconocido que la artillería es hoy la que determina el éxito ó desenlace en casi todas las grandes batallas, el mismo elemento de fuerza, concentrado en el mas alto grado sobre las ciudadelas flotantes, que se llaman *navíos*, ha sido siempre el agente y prenda del suceso en las luchas de tan distinto modo difíciles y mortíferas (como es justo reconocer), que se empeñan á la vez contra la mar y contra el enemigo.»

Supuesta la necesidad y el conocimiento de las evoluciones que se refieren á los diversos órdenes de marcha, de combate, de caza y retirada, en que una escuadra ó division puede verse empeñada, añade oportunamente el autor las siguientes observaciones sobre la influencia que en esta misma táctica ha de ejercer forzosamente el vapor, como nuevo y poderoso motor aplicado á la navegacion. «Resta observar que la introduccion de la fuerza motriz del vapor á la navegacion, tendrá por efecto inevitable, importantes modificaciones en las reglas adoptadas para tales movimientos dirigidas á hacer tan eficaz como sea posible, el concurso de este nuevo elemento de ataque y de resistencia en los combates marítimos. Este es desde luego asunto muy digno de estudio, y despues, de ensayos y ejercicios del mayor interés: estudio que no debe limitarse al de la lucha de un solo navío ú otro buque de vela contra un solo buque de vapor, sino haciéndoles abrazar las grandes maniobras de combate entre dos escuadras de buques de vela teniendo cada una un cierto número de estos nuevos y poderosos auxiliares de la misma fuerza de que se trata.»

Se llama en marina buen *táctico* al oficial que á favor de la teoría y una larga esperiencia, sabe escoger con tino y oportunidad, en la práctica de esta ciencia, por la exactitud de su golpe de vista, su penetracion y otras cualidades, los medios prontos y adecuados para la ejecucion de los movimientos convenientes. Véase EVOLUCION.

TACTO (del latin *táctus*, del verbo *tangere*, tocar). Es uno de nuestros cinco sentidos esternos. Es el mas generalmente esparcido en las diferentes clases de animales, desde el hombre hasta los seres mas imperfectos, como los pólipos, que al parecer solo poseen ese sentido. El tacto sirve para apreciar varias cualidades ó propiedades físicas de los cuerpos, muy diferentes entre sí. Por su medio podemos adquirir ideas de temperatura, de consistencia, de peso, de forma, de volúmen, de las desigualdades ó asperezas de los cuerpos, de su bruñido, de su sequedad, humedad, etc. Rectifica las nociones de distancia, de cantidad, de número, de masa, de movimiento, etc., que hemos podido adquirir por los demas sentidos, y especialmente por el de la vista. La naturaleza ha provisto todos los sentidos esteriores con aparatos orgánicos, sobre los cuales se distribuyen las últimas ramificaciones de los nervios destinados á recibir y trasmitir al cerebro las impresiones propias de la manera de sentir de cada uno. Asi, por ejemplo, respecto de la vision, ha dado la naturaleza el ojo y la retina para recibir las impresiones de la luz; la nariz y el nervio olfativo para las impresiones de los olores; la oreja para los sonidos; la lengua para los sabores, por medio de sus nervios respectivos. El aparato para el sentido del tacto es la piel en toda su estension. Consta la piel de un tejido celular diversamente modificado, y de fibras longitudinales y trasversales que forman un tejido propio mas ó menos compacto y flexible. Está sembrada de poros, colocados en el intersticio de las fibras. A los poros vienen á parar las estremidades capilares del sistema sanguíneo; allí comienzan en gran número los vasos linfáticos que se dirigen al interior del cuerpo, y allí aparecen las papilas nerviosas cónicas ó mamelonadas; muy sensibles y numerosas en

(1) *M. Montferrier*: Dictionnaire universel et raisonné de marine.

ciertos parages, blandas en los labios y otros sitios, formadas por las estremidades de los nervios destinados á la funcion del tacto. Todas estas partes se hallan cubiertas con cuerpos mucosos y epidermis que es muy delgada en las partes dotadas de vivísima sensibilidad. Los nervios que se estienden en la superficie de la piel, tienen su principal origen en la médula espinal, anteriormente y por cada lado; se unen inmediatamente saliendo del canal raquidiano, con los nervios que parten de la médula espinal posteriormente y que están destinados á los músculos del movimiento voluntario. Todos estos nervios comunican con el cerebro por la continuacion de fibras de la médula espinal con la oblongada y los hemisferios cerebrales. Esta distincion de origen y funciones de los nervios del movimiento voluntario y de la sensacion del tacto, ya indicada por Gall, ha sido demostrada con mas precision por Wells, Brown, Bell, Magendie, etc. Portal habia citado anteriormente varios ejemplos de la pérdida de sensibilidad sin la de movimiento, lo cual hubiera debido demostrar que el mismo nervio, no pudiendo estar paralizado para la sensacion y activo para el movimiento, no debia considerarse como encargado de esa doble funcion tan distinta, y que debian de existir necesariamente nervios para la sensacion, y otros para el movimiento.

Las partes del cuerpo con mas especialidad destinadas á las funciones del tacto, son las manos, que se prestan admirablemente por su conformacion á asir la superficie de los cuerpos tocados. La naturaleza ha distribuido á la piel de las manos gruesas y numerosas papilas nerviosas. En los animales, las partes que sirven con especialidad para el tacto, son los pies, la lengua, y sobre todo los labios, como en el caballo. La cola de los monos, la trompa de los elefantes, el pico de las aves, las antenas de los insectos, los bigotes de los mamíferos, etc., sirven para lo mismo.

Los ejercicios violentos embotan la delicadeza del tacto. Las mugeres y las personas débiles poseen un tacto mas delicado que el de los hombres y las personas de buena constitucion.

Los filósofos del siglo pasado y algunos de los modernos han dado demasiada importancia al sentido del tacto, mirándolo como el único guia y reformador de los sentidos. Condillac ha divagado mucho sobre esta cuestion. Buffon sostiene que solo con el tacto podemos adquirir conocimientos completos y reales. Ese sentido, dice, es el que rectifica todos los demas, cuyos efectos no producirian mas que errores en nuestra mente, si el tacto no nos enseñase á juzgar. Bonnet atribuye á la trompa del elefante y á la finura de su tacto la superioridad de su inteligencia. Cuvier cree que el tacto sirve para comprobar y completar las impresiones, especialmente la de la vista. Herder pretende que este sentido nos ha dado las comodidades de la vida, las invenciones, las artes, y Richerpud, que la perfeccion del órgano del tacto asegura á los elefantes y castores un grado de inteligencia que ningun otro cuadrúpedo tiene. Vicoq de Azir y otros aseguran que la diferencia entre las facultades intelectuales del hombre y del mono, se esplica por lo diferente de sus manos.

Tales son las opiniones de muchos naturalistas ó filósofos sobre las funciones del tacto y sobre la influencia que se le atribuyen en las facultades é instintos. Gall, atacando esa falsa manera de raciocinar, y de esplicar la inteligencia de los animales, en la cual no se tiene para nada en cuenta la diversa condicion de los cerebros, verdadera causa de la diferencia de inteligencias, esclama: «¿Por qué, oh filósofos, no habeis erigido un templo á vuestro ídolo la mano? ¿Dónde estarian los goces y la sabiduría de vuestra vida sin las manos de un Homero, de un Solon, de un Euclides, de un Rafael, etc.?... ¿Con que todo lo que hay de maravilloso en los animales es debido á sus trompas, á sus rabos, á sus antenas? Ya solo os resta colocar sus almas en la punta de esas manos, de esas trompas, de esos rabos, y hacerlas obrar segun las instrucciones de Lecat, Buffon, Condillac, etc.»

El tacto solo debe considerarse como un instrumento ó medio creado para el servicio de facultades de un órden superior, que residen en el cerebro. Este sentido no debe considerarse como origen de nuestra imaginacion, de nuestros deseos, de nuestras pasiones. La elevada inteligencia y las sublimes cualidades del alma no están en relacion con la delicadeza del palpar. Entre los animales, los mas inteligentes no son tampoco los que se distinguen por un tacto mas perfecto. ¿Dónde está la industria, dónde la invencion, dónde el descubrimiento debido al tacto? ¿Quién se atreveria á decir que los pasmosos descubrimientos ó invenciones de Galileo, Colon, Jenner y Volta se deben á la delicadeza de su tacto? Sin embargo, iriamos á parar á esos absurdos si siguiésemos á esos filósofos en su raciocinio. El tacto, como todos los sentidos esteriores, está relacionado con las facultades internas, y el animal, asi como el hombre, poseen los instrumentos de ese sentido, porque su organizacion interior está dotada de facultades que para su desarrollo necesitan recibir impresiones tactiles.

TACTO. (*Fisiologia é higiene.*) El sentido del tacto, estendido por toda la piel, es el que nos da á conocer la *presencia* de los cuerpos, su *forma*, *consistencia*, *peso* y *temperatura*. Por él apreciamos tambien la *situacion* de los cuerpos con relacion al nuestro y á los que están inmediatos, conduciendo de este modo al espíritu, por una transicion insensible, á la nocion del *número*, de la *estension* y del *espacio*. Suministrándonos las pruebas mas positivas de la existencia de los cuerpos, el tacto

nos distingue y nos separa del mundo esterior, haciéndonos adquirir la conciencia de nuestra propia existencia.

El tacto se puede ejercer por toda la superficie de la piel, por todas las partes llamadas *sensibles*; pero ciertas regiones de la cubierta general, como vamos á probar, le poseen en mayor grado. La piel que cubre la palma de las manos, y, sobre todo, la cara palmar de los dedos se distingue bajo este punto de vista, y como quiera que se halla al mismo tiempo desarrollada sobre segmentos movibles, que pueden abrazar los cuerpos y amoldarse á su superficie, es en la que reside el tacto por escelencia.

En general no tocamos los objetos sino con las manos; pues aunque otras partes del cuerpo, tales como los labios y la lengua gozan de una sensibilidad igual, están acomodadas á otras funciones, y, por consiguiente, menos dispuestas á este uso. En cuanto á las demas partes del cuerpo, generalmente cubiertas por los vestidos, el tacto es mucho mas oscuro.

El tacto existe, pues, en diversos grados en todas las superficies tegumentarias sensibles. La piel y la estremidad de la lengua son los órganos del tacto por escelencia; pero la conjuntiva, las fosas nasales, la boca, la garganta, la parte superior del esófago, el fin del intestino, la vagina y el conducto de la uretra, son tambien sensibles, aunque mas oscuramente, á la impresion de los cuerpos esteriores. Todas estas partes reciben directamente sus nervios del eje cerebro-espinal.

Las superficies tegumentarias internas, es decir, las membranas mucosas del intestino, de la vejiga y de los conductos escretorios de las glándulas, jamás nos dan verdaderas nociones del tacto. La membrana interna de los vasos se halla en el mismo caso. Sin embargo, todas estas partes son sensibles, pero su sensibilidad es *oscura*, lo mismo que la de todas las partes que reciben sus nervios del gran simpático.

La piel, realmente organizada para el tacto, no puede ejercer eficazmente su accion, si las impresiones no se hallan contenidas en ciertos límites. Cuando son escesivas, la sensacion del tacto se convierte fácilmente tambien en una sensacion de *dolor*, ante la cual todas las apreciaciones del tacto desaparecen.

Diversas especies de tacto. Por poco que se reflexione sobre la manera de ejercerse el tacto, no tarda uno en convencerse que la sensibilidad cutánea por *sí sola* no puede darnos todas las nociones que se la atribuyen. Cuando tocamos un cuerpo y afirmamos que está caliente ó frio y cuando pasando la mano sobre un objeto determinamos su forma y volúmen, la sensibilidad cutánea es la única que ha contribuido á nuestro juicio. Pero, cuando decimos que un cuerpo es *resistente*, *duro* ó *blando*, *pesado* ó *ligero*, evidentemente estas nociones no se adquieren solo por la piel, sino que suponen cierta suma de fuerza muscular desplegada, ya para averiguar la resistencia ó cohesion del cuerpo, ya para oponerse á su caida en razon de su gravedad. El tacto comprende, pues, desórdenes de fenómenos: los unos circunscritos á la sensibilidad cutánea; los otros ponen en juego á la vez esta última y la contraccion muscular, siempre subordinada á la primera, como sucede en todas partes, que siempre los fenómenos motores están íntimamente ligados en sus manifestaciones con los de la sensibilidad.

Organo del tacto. La piel es el órgano del tacto con tal que esté en comunicacion con el sistema nervioso: sin embargo, las partes de que se compone la piel no todas están dotadas de la sensibilidad tactil. La capa superficial ó el epidermis, desprovisto de vasos y nervios, es completamente insensible, y está destinada únicamente á proteger la capa profunda ó dermis. Los verdaderos órganos del tacto son las *papilas*, eminencias situadas en la superficie del dermis, y formadas, lo mismo que él, de un tejido celulo-fibroso, bastante resistente, en el interior del cual circulan vasos y nervios. Los señores Wagner y Kölliker han demostrado últimamente que todas las papilas cutáneas no reciben nervios como se habia creido hasta hoy. Por consiguiente, hay papilas tactiles y papilas que no lo son. Wagner ha descrito tambien en las papilas provistas de nervios un bulbo en su concepto de naturaleza nerviosa, y al cual va á perderse la estremidad terminal de los tubos nerviosos primitivos. Kölliker ha hecho ver este bulbo de la forma de una piña, situado efectivamente en todas las papilas *provistas de nervios*, pero que no van á terminar en él los nervios, los cuales reducidos á sus elementos primitivos circulan alrededor de la papila, *aplicándose* simplemente sobre el cuerpo de que hablamos y anastomosándose en asa como en la mayor parte de los tejidos.

Las papilas cutáneas son muy visibles en la lengua, en donde el epidermis las forma una especie de estuche, conservándolas su independencia. En todas las demas partes, las papilas están cubiertas mas ó menos completamente por el epidermis, de modo que su individualidad desaparece. En la palma de las manos y particularmente en la estremidad palmar de las últimas falanges, están dispuestas en líneas curvas que forman series concéntricas visibles al esterior. En los demas puntos de la piel están muy irregularmente distribuidas y enteramente ocultas por el epidermis.

Diferencias del tacto en las diversas partes de la piel. La capa epidérmica que cubre las papilas del dermis no presenta el mismo grosor en todas partes. En ciertos puntos, como por ejemplo, en los labios es muy delgada, al paso que en otros, como el talon, tiene un grosor de 4 á 5 milímetros y á veces hasta

un centímetro. Por consiguiente, las impresiones que producen hasta el dolor en los primeros, no causan mas que una simple sensacion tactil en el segundo.

En las partes desprovistas de epidermis produce una sensacion dolorosa el menor contacto. Las papilas en sí mismas y cuando están privadas de aquella membrana, tienen una sensibilidad exagerada que, lejos de favorecer la delicadeza del tacto, lo perjudican considerablemente.

El grado de sensibilidad de la piel es muy variable en las diferentes regiones, cuando se mide segun el método de Weber. Este procedimiento, sumamente ingenioso, consiste en ver cual es la separacion que puede hacerse á las puntas de un compás aplicadas al mismo tiempo sobre la piel, para que produzcan dos impresiones separadas y se *sientan aisladamente.* El esperimento se hace de la manera siguiente: se abre un compás que tenga las puntas romas y se aplican primero á los labios luego á la megilla, al dorso de la mano, etc., y se ve que si en los labios se han sentido distintamente con una separacion de 4 milímetros, por ejemplo, no habrá mas que una sensacion en la megilla, y será necesario para que esta última sea doble separar las puntas á una distancia de 8 ó 9 milímetros próximamente.

La posibilidad de distinguir de este modo dos impresiones simultáneas, varia mucho segun las regiones, y permite establecer una verdadera escala de sensibilidad. Debemos decir, sin embargo, que esta escala no es absolutamente invariable para todos los individuos y en uno mismo en todos los momentos; pero lo que importa en estas determinaciones es mucho menos sus valores absolutos, que los relativos.

La parte mas sensible en esta clase de esperimentos es la punta de la lengua, en la cual se distinguen las dos impresiones cuando la separacion de las puntas del compás llega á un milímetro. La region que tiene menos sensibilidad es la de la espalda, en la que no se siente las dos impresiones á menos que la separacion llegue á 50 milímetros próximamente. En la estremidad de los dedos de la mano, es decir, la cara palmar de la última falange, se distinguen las dos impresiones separadas únicamente de $1^{mm},5$ una de otra. En las otras falanges no se tiene conciencia de las dos impresiones sino á una distancia de 3 milímetros, lo mismo que en los labios. La de la megilla y párpados es mucho menor de 7 á 9 milímetros. La diferencia que existe entre las impresiones del tacto en la piel de las megillas y labios esplica un fenómeno singular. Aplicando sobre las primeras las puntas de un compás separadas una de otra de 4 á 5 milímetros no se distingue mas que una impresion; pero si se va dirigiendo el compás hácia los labios, cuando va aproximándose á ellos, parece que se abre porque en este sitio la sensibilidad es capaz de apreciar *las dos* impresiones de las puntas.

El grado de sensibilidad de la piel, medido de este modo, prueba que esta propiedad va siempre decreciendo de las estremidades de los miembros hácia el tronco. Así es, que el tacto es mas obtuso en el antebrazo que en la mano, y en la pierna que en el pie. Comparando los miembros entre sí, se ve que tambien es menor en el inferior que en el superior, en la cara dorsal del pie y de la mano que en la plantar y palmar, etc.

¿Cuáles pueden ser las causas de estas diferencias? Indudablemente pertenecen al sistema nervioso, y están sin duda en relacion con el mayor ó menor número de filetes nerviosos que se distribuyen por los distintos puntos de la piel. Desde que Wagner demostró la existencia de papilas con nervios y sin ellos, no es ya la cantidad sino la cualidad de aquellas que es necesario comparar en las diversas regiones, con lo cual se verá que la escala de la sensibilidad y la riqueza en papilas provistas de nervios representan dos series paralelas correspondientes. Esta diferencia en la potencia tactil de la piel introduce diferencias muy notables en los juicios que nos formamos relativamente á la forma y volúmen de los cuerpos.

Del sentido del tacto en la escala animal. El tacto no lo poseen todos los animales en el mismo grado de perfeccion que el hombre. En todos ellos, la sensibilidad, repartida por la membrana que cubre toda la superficie de su cuerpo, se ejerce de un modo pasivo en el mayor número de casos, y merece mas bien el nombre de sensibilidad tactil que de tacto propiamente dicho. Los pelos (crines, cerdas, lana), las plumas y las capas córneas ó calcáreas, que cubren el cuerpo de muchos animales, no disminuyen la sensibilidad tactil tanto como pudiera creerse, porque estas partes trasmiten á los tejidos sensibles abyacentes impresiones que reciben; pero limitan al mismo tiempo el número de nociones que el animal puede adquirir por el contacto de los cuerpos. Conoce la presencia de ellos, pero su temperatura y forma no puede apreciarlas sino muy imperfectamente.

Entre los *mamíferos*, algunos presentan ciertas partes mas dispuestas que otras para el tacto. El mono tiene sus cuatro miembros terminados por manos, disposicion que ha valido á todo el órden el nombre de *cuadrumanos;* pero estas manos presentan una multitud de imperfecciones. Los monos no pueden mover sus dedos separadamente; su pulgar, mucho mas corto, no puede oponerse fácilmente á los demas, y la palma de la mano, como les sirve tambien para la progresion, se cubre de una epidermis callosa. Algunos tienen la cola *prehensil*, es decir, que este órgano, sumamente movible, les sirve para asir los

cuerpos y cogerles como con la mano. Los solípedos, los rumiantes y los carnívoros, cuyos miembros terminan por un cono simple ó doble, ó por uñas y una piel callosa, no gozan mas que de un tacto muy imperfecto. La sensibilidad, embotada por la sustancia córnea, se acomoda en este punto con las funciones locomotoras; pero no está completamente abolida, y el animal puede adquirir la nocion de la resistencia, de la solidez y de la consistencia. En los animales de que hablamos, la sustancia córnea descansa sobre un dermis cuyo elemento papilar está muy desarrollado, y que por consiguiente debe sentir con cierta vivacidad las impresiones comunicadas por el suelo ó por los cuerpos esteriores. En los solípedos y rumiantes, ademas, los labios reciben una gran cantidad de nervios, son muy movibles en los primeros y se utilizan para el tacto.

Los carnívoros, como por ejemplo, el perro, tienen la abertura de las fosas nasales guarnecidas de un tejido desprovisto de pelos, siempre húmedo y muy sensible, que tambien les sirve para tocar los objetos. En el cerdo, el elefante, el topo, la musaraña, etc., la nariz prolongada en forma de geta ó de trompa, mas ó menos prominente, constituye un órgano de tacto que adquiere en el elefante una gran perfeccion.

Algunos animales tienen en el labio superior pelos largos y rígidos, que trasmiten á los tejidos sensibles sobre que se implantan, las impresiones que reciben. Las puas del erizo y del puerco-espin dan á conocer al animal del mismo modo la presencia de los cuerpos esteriores.

Los *pájaros*, cubiertos de plumas, y cuyos miembros anteriores están trasformados en alas para el vuelo, tienen las patas cubiertas de escamas en la cara dorsal y tapizadas inferiormente por una piel rica en nervios, pero sobre la cual se estiende un epidermis grueso y resistente. El tacto de estas partes, por consiguiente, es muy imperfecto; asi es, que cuando el pájaro quiere tocar se sirve generalmente del pico que, estando implantado en un dermis rico en filetes nerviosos, trasmite las impresiones que recibe del mismo modo que el casco del caballo y las cubiertas sólidas de los articulados.

Los *reptiles* no tienen órgano especial del tacto. Aquellos que, como los batracianos, están cubiertos por una piel húmeda y desnuda, parece que gozan de un tacto mas delicado que los que se hallan revestidos de escamas. Los que tienen la lengua muy protráctil se sirven de ella indudablemente no solo como órgano de prehension, sino tambien de tacto. Las culebras pueden hacer lo mismo con el cuerpo enroscándole alrededor de los cuerpos.

Algunos *pescados* presentan á los lados de la abertura bucal prolongaciones mas ó menos desarrolladas, llamadas *barbas*, las cuales reciben nervios y son verdaderos órganos de tacto. Las aletas, y particularmente las que están colocadas á los lados y suspendidas de las carnes, pueden trasmitir tambien las impresiones tactiles.

Los *articulados*, cubiertos de capas córneas, (*insectos*) ó calcáreas (*crustáceos*) sienten las impresiones esteriores por el intermedio de toda la concha, y á mas presentan á los lados de la cabeza prolongaciones (*antenas* ó *palpos*) que gozan de un tacto mas delicado. Los *moluscos* y los *zoofites*, cuya cubierta es generalmente blanda y húmeda, tienen una sensibilidad obtusa repartida por toda la superficie del cuerpo. Algunos de entre ellos tienen prolongaciones muy desarrolladas y frecuentemente múltiples (*tentáculos*) que parece están dotados de una sensibilidad mas viva que el resto del cuerpo; tales son los cefalópodos, los pólipos, etc.

Higiene del tacto. El ejercicio de este sentido necesita ciertas reglas y precauciones para que conserve su finura y pueda darnos cual corresponde las nociones que le son propias. Despues de un ejercicio moderado al tacto, pero sin que sea tan escesivo que fatigue su natural vigor, es necesaria la limpieza de la piel, los baños generales tibios, los maniluvios, los vestidos que preservan de la impresion de los cuerpos esteriores, y particularmente los de la mano conocidos con el nombre de *guantes*. A mas, es necesario evitar los ejercicios violentos, el manejar cuerpos duros, ásperos, muy pesados, frios ó calientes, etc., y todo aquello que pueda arrugar ó engrosar el epidermis, particularmente el de las manos. Sin embargo, no hay que exagerar demasiado estas precauciones, pues el escesivo cuidado de ponerse al abrigo de las impresiones tactiles daña al sentido que nos ocupa, desarrollando en él una estrema sensibilidad que puede perjudicar al encéfalo. Por último, el tacto, como los demas sentidos, sufre las modificaciones de la edad. Es activo en la niñez, pero confuso; vivo y variado en la juventud; fino y espansivo en la edad adulta; exacto en la edad provecta; obtuso en la vejez y nulo en la decrepitud.

Consúltese principalmente sobre el sentido del tacto: E. H. Weber: *De subtilitate tactus diversa in diversis partibus sensui dedicatis*, en la obra titulada, *De pulsu, resorptione, auditu et tactu. Annot. anatom et physiolog*, in 8.º, Leizig, 1834.

Belfield Lefevre: *Recherches sur la nature, la distribution et l'organe du sens tactil*, Paris, 1837.

Gerdy: *Memoire sur le tact et les sensations cutanés*, en la *Espérience*, año de 1842.

Bena: *Recherches cliniques sur l'anesthésie, suivies de considérations sur la sensibilité*, en los *Archives génér. de medec.* 4.a serie, t. XVI, Paris, 1848, etc.

TADORNA. (*Historia natural.*) Division genérica de la familia de los patos que tiene por tipo al *anas tadorna* de Lineo.

TAHUR. Despues de haber consignado en

el artículo JUEGO las reflexiones morales y de alta importancia que merecian esponerse á propósito de esta funesta pasion y de las lamentables consecuencias que produce á la sociedad y al individuo, vamos á dar á conocer como meras curiosidades dignas de saberse, los nombres que en España se han aplicado por las gentes de mal vivir y dedicadas á esta criminal ocupacion, á todas las cosas que con ella están relacionadas.

En lo antiguo se daban en España diferentes nombres á las casas de juego: entre otros los de *tablage, tablagería, casa de conversacion, leonera, mandracho* y *encierro*; y al establecimiento de estas casas llamaban *abrir tienda, asentar conversacion de tablage*. Por desgracia era comun tan detestable oficio á toda clase de gentes, desde las mas altas hasta las mas ínfimas, segun las noticias que Cervantes y otros escritores nos han dejado. Dábanse asimismo diferentes nombres á los dueños de estas casas, ya los designaban con los de *cocineros ó mandracheros*; ya con el de *gariteros*, aludiendo á unos pequeños aposentos de las galeras, llamados *garitos*, ya los llamaban *los del chivitil*, por alusion á las pequeñas chozas en que los pastores cobijan á los chivatillos y cabritillos.

A la cantidad que se estipulaba con el dueño de la casa por ocuparla y servirse de las luces y barajas, se llamaba el *barato*; esta cantidad era mas ó menos fuerte segun se jugaba, y á esto se decia *cobrar el barato, sacar sus derechos ó aranceles*. Del elemento fundamental de esta ocupacion, ó sea *la baraja*, nos hemos ocupado brevemente en el artículo NAIPES.

En cuanto á los jugadores, á unos se les llamaba *tahures* ó *tafures*, como se dice en el *Ordenamiento de las tafurerías*, que formó el maestre Roldan en 1276, y que hemos dado á conocer en otro lugar (véase CODIGOS ESPAÑOLES); á otros *fulleros*, á otros *sages*, y á otros *sages dobles*, por su mayor sagacidad. A estas sagacidades se daba el nombre de *tretas, flores, pandillas*, que significan, en verdadero idioma español, trampas, engaños, hurtos. Tambien estas tretas eran de diversas clases y tenian sus denominaciones especiales. Llamábase una de ellas el *espejo de claramonte*, y consistia en ver las cartas del contrario, poniéndose desde donde se trasluciesen; otra, *fullería del lamedor*, que consistia en dejarse engañar al principio para cebar al contrario y arruinarlo despues: otra, *dar con la ley*, que consistia en burlar la treta ó astucia del contrario con otra mas hábil y diestra; á lo cual daban tambien el nombre de *descornar la flor*: por último, habia otras especiales que no nos detendremos á esplicar, y á que se daban los nombres de *dar hastillazo*, la *berruguilla, hacer la teja*, la *ballestilla* y la *boca de lobo*.

No solo eran los jugadores los que concurrian á estas casas á arrebatarse mútuamente el dinero por malas artes, sino que intervenian en tan vil oficio otras muchas personas, que acudian á participar de estas ilícitas ganancias, y cuyo papel en aquel sitio tambien recibia una denominacion propia. Iban algunos á cuya decision quedaba el regular el barato ó la ganancia que se debia dar al dueño de la casa por consentir en ella á los jugadores y por el importe de las barajas, y á estos se daba el nombre de *diputados*: habia otros que se llamaban *apuntadores*, y que colocándose al lado de uno de los jugadores de acuerdo con el otro, vendiéndose por amigo del primero, avisaban al segundo con ciertas señas convenidas que le hacian con los dedos, la boca, los ojos y las cejas, del juego que le convenia. Habia asimismo otros que se ocupaban en buscar gente y atraerla á los garitos, á los cuales se les llamaba, ya *muñidores*, aludiendo á los que en las hermandades avisan á los hermanos; ya *encerradores* por alusion á los que encierran las reses en el matadero; ya *perros ventores*, por comparacion con los que se llevan en la caza para que los animales vayan á parar á la escopeta del cazador; ya *abrazadores*, por alusion á otra especie de enganches no menos curiosos que los roperos de Sevilla tenian asalariados en la plaza de San Francisco para que llamasen á los forasteros y los atrajesen á sus tiendas, lo cual hacian tan al vivo, que se cuenta que en ocasiones los traian de la capa ó casi en brazos.

Ademas de estos agentes intermediarios, concurrian á las casas de juego otros con el simple carácter de *mirones*, que así se les llamaba; pero que tambien venian allí con objeto de participar de la ganancia: estos se dividian en *pedagogos* ó *gamos*, que eran los que enseñaban á los tahures inespertos; y en *doncaires*, que en el juego se ponian al lado del tahur, y le dirigian las cartas; de todo lo cual sacaban su utilidad, ó en su lenguaje técnico, *mordian dinero*. Otros de estos mirones servian para decidir las suertes dudosas, como era el que encontró Sancho Panza acuchillándose con su contrario; y otros *mordian dinero* con otros arbitrios como cuenta don Antonio Liñan de Verdugo de un tal señor Milano que siendo un miserable, llegó á juntar 4,000 ducados concurriendo á las casas de juego con una vasija debajo de la capa destinada á ciertas necesidades menores, la cual ofrecia á todo el que veia que iba á salir de la pieza del juego con este objeto, aconsejándole que no se espusiese á tomar el frio de afuera con peligro de constiparse, cuidando luego de tirar de la capa al que habia usado su utensilio así que le veia hacer una buena jugada, y pidiéndole para su vasija alguna pequeña limosna.

Dábase por último el nombre de *modorros* á los que pasaban la noche en aquellas casas dormitando, hasta que los tahures, cebados ya en el juego y ciegos con él, en nada repara-

ban de cuantas fullerías ó engaños se hiciesen. Entonces salian ellos de refresco á hacer su agosto, lo que en su lenguaje vulgar llamaban *quedarse á la espiga*. Asi lo cuenta el licenciado Francisco de Luque Fajardo, en su *Fiel desengaño contra la ociosidad y los juegos*, en cuyo libro refiere los embustes, los robos, las estafas, las blasfemias y otras maldades que se cometian en estas casas de juego, tan comunes en su tiempo, que era el de Cervantes, no obstante la multitud de leyes y pragmáticas en que se prohibian.

Entre estas disposiciones merece mencionarse el *Ordenamiento de las tafurerías*, antes citado, de que no nos ocupamos aqui, porque lo hicimos ya en el artículo á que antes nos hemos referido.

TAJAMAR. (*Marina.—Arquitectura naval.*) Tablon grueso, enterizo ó compuesto de piezas que se adapta fuertemente á la roda por su cara esterior ó de proa y aun se asegura mas con las curvas-bandas: en él rematan las perchas, y en su estremo superior se coloca la figura llamada de proa. Esta pieza que termina esta parte, por su corte de un modo airoso, sirve para hender ó dividir el agua cuando el buque marcha.

Dicc. Marit. Esp.

TALADRADORES. (*Historia natural.*) Subórden de insectos del órden de los himenópteros, caracterizado por la presencia de un taladro en el estremo del abdómen de la hembra y que es una parte adicional del oviducto, compuesta de tres piezas, dos de las cuales sirven de forro á la tercera. Sus especies son solitarias y constituyen dos familias que son la de los *serriferos* (*securífera*) y la de los *pupivoros* (*pupivora*).

TALAMO. (*Antigüedades.*) *Thalamus*, de donde viene tálamo, significa en la lengua helénica y en la latina la habitacion ó dormitorio comun de los esposos (*Commune utriusque conjugis cubiculum*). Virgilio dice en el libro IX de la *Eneyda*:

Ferreique Eumenidum thalami et discordia demens,

En sentido traslativo significa á veces esta palabra entre los poetas latinos las nupcias y el derecho conyugal. Asi dice Virgilio en el libro VI de la *Eneyda*:

Hic thalamum invarit natæ veritasque hymeneos,

y Ovidio en las *Metamorfosis*:

Sine conjuge celebs vivebat thalami dui consorte carebat.

TALASIDROMOS. (*Historia natural.*) Género fundado por Vigors en la clase de las aves, órden de las palmípedas y familia de las longipennes, caracterizado por el pico igual al de los petrelos, pero mas corto, piernas mas altas, plumage negro y menor tamaño por lo que se han llamado *petrelos golondrinas*. La especie comun *procellaria pelágica*, es la que mas especialmente se denomina *ave de tempestad* por la propiedad que tienen de buscar abrigo en las embarcaciones cuando amenaza algun huracan.

TALCO. (*Mineralogia.*) El talco es una sustancia mineral que presenta diversos aspectos ya en la forma y ya en el color que ofrece, bajo la denominacion genérica de talco, pues, existen diferentes sustancias. El talco se encuentra á las veces en la forma cristalina, cuya cristalizacion se deriva de un prisma recto romboidal, algunas veces es pseudo-mórphico, las formas que afecta en este caso, son las de la cal carbonatada, la del cuarzo hialino prismático, y la del feldespato: comunmente se encuentra el talco ya en masas compactas y ya en la forma laminosa: presenta diversos colores, pues hay talco de color blanco mate como de plata, y anacarado; lo hay de color verdoso, y de color verde puerro; se ve aunque es mas rudo de color azul; tambien se hallan talcos agrisados, etc. Es el talco de aspecto opaco, pocas veces diáfano, y en la superficie de sus láminas tiene un aspecto anacarado; es el talco flexible, pero no elástico, por esta cualidad se distingue de la mica, cuyas láminas tienen cierta elasticidad, y con cuya sustancia mineral se ha confundido antiguamente el talco. Es ademas algo blando y se raya fácilmente con la uña, deja huella blanquecina, es untuoso al tacto, adquiere la electricidad negativa por el frotamiento; es infusible al soplete, solamente se funde un poco por los bordes; tambien es insoluble en los ácidos.

El talco steatita, denominado tambien *greta de Brianzon*, es una variedad del talco, de estructura compacta, de color ya blanco, ya amarillento ó ya verdoso, es á las veces trasluciente en sus bordes, de cierta resistencia, su fractura ofrece un aspecto terroso, de lustre craso y muy suave ó untuoso al tacto, deja huella con facilidad cuando se comprime sobre algun cuerpo; por esta cualidad se sirven de esta sustancia útilmente los sastres para trazar las líneas en el paño, y por esto se le ha denominado vulgarmente *jabon de sastres*: esta especie de talco en el estado pulverulento, se le emplea para suavizar los ejes de las máquinas y facilitar su movimiento por la untuosidad que se presta á la superficie de los cuerpos: su composicion química es la siguiente: magnesia 26, óxido de hierro 1, ácido silícico 61, agua 6.

Se conoce en mineralogia otra variedad del talco, que se denomina *talco ollar*, *serpentina*, *ophiste*, etc. Es esta variedad de estructura compacta, de color agrisado ó verdoso mas ó menos subido, de aspecto escamoso y aun esquistoso; las partes hojosas son trasparentes; es generalmente blando; se corta fácilmente

con una navaja, su peso especifico es 2,6: se construyen con esta sustancia vasijas para la cocina, de muy buenas propiedades ó ventajosas particularmente bajo el aspecto higiénico. Se encuentra esta sustancia en varias localidades; principalmente en Sajonia, en Córcega, en la Groelandia y en la China. Se hacen tambien con esta sustancia mineral placas, zócalos, etc., de un agradable aspecto, particularmente cuando tiene parte de la *dialaga*.

TALENTO. Esta voz, en su acepcion mas comun, indica una disposicion mental particular que nos hace sobresalir en la práctica ó ejercicio de ciertas cosas. Se dice de un buen orador que tiene el *talento* de la palabra; de un diplomático hábil que tiene el *talento* de las intrigas, de los negocios, etc. El talento no es ni el entendimiento, ni el genio, ni puede reemplazarlos; puede un hombre tener talento para ciertas cosas y ser muy necio en todo lo demas. Sin embargo, es preciso observar que en el lenguaje ordinario, la acepcion de la palabra *talento*, que debiera quedar restringida á ciertos límites, se estiende al ejercicio de las facultades mentales de toda especie, ora sean la espresion del genio, ora la revelacion del genio.

Talento, entre los antiguos, era una especie de moneda y un peso para los metales, como nuestro marco. Nada se sabe de fijo sobre el valor de los talentos antiguos; el que se cita con mas frecuencia es el talento ático, que tenia como peso 60 minas, 6,000 dracmas, y venia á equivaler á 26 kilógramos 178 gramos. Sin determinar su valor como moneda, es menester distinguir dos épocas, una que se estiende desde los primeros tiempos históricos hasta el siglo II antes de nuestra era, y otra que comprende desde esta época hasta aquella en que la Grecia absorbida por el imperio romano, adoptó sus monedas. En el primero de estos periodos, que abraza los tiempos mas florecientes de la Grecia, el talento pesaba 6,000 dracmas, y podria evaluarse en unos 21,121 reales próximamente.

En la segunda época, habiendo sido alterada la dracma, y no valiendo ya mas que 77 granos $^1/_7$, el talento, á pesar de contener 5,000, venia á valer una cosa próxima á 19,843 rs. vn. Habia tambien talentos áticos de oro, evaluados en 10 de plata. El talento de Egina ó de Corinto valia 100 minas ó 10,000 dracmas. El llamado cubóico parece haber sido el mismo que el ático, aunque los sabios no lo evaluan mas que en 56 dracmas. El talento babilónico evaluado en 133 libras romanas (33 kilógramos, 837 gramos), valia unos 24,380 reales, y el talento de los hebreos correspondia á unos 17,575. Habia otros muchos talentos, tales como los de Egipto, Rodas, Alejandría, etc., sobre cuyo valor era imposible fijarse.

TALION (PENA DEL) (*Legislacion.*) Llámase así la pena igual y semejante al delito cometido, esto es, la pena que consiste en castigar por el mismo modo que se delinque. Algunos autores opinan que la ley del talion debe su origen al derecho divino, fundándose en el capítulo XXI del Exodo, no en el XXII, como equivocadamente dice Mr. Terrasson en su *Historia de la jurisprudencia romana*, debiéndose indudablemente á esta equivocacion el que este ilustrado jurisconsulto diga al comentar la ley 53 de la tabla VII que no puede ser de este dictamen, por cuanto nada encuentra en ese capítulo XXII que le obligue á adoptar semejante congetura, creyendo mas probable que los romanos tomaran esa ley de la de los griegos, puesto que por las de Solon, la pena del talion tenia lugar contra el que hubiese arrancado el segundo ojo á un hombre que estaba ya privado del uso del primero, y el delincuente era condenado á perder los dos ojos. Es estraño que autor tan concienzudo como lo es en general Mr. Terrasson, haya procedido con la ligereza que se advierte en el comentario de la citada ley de las Doce tablas, ligereza que resalta tanto mas cuanto que al hablar pocas páginas antes de las leyes de los judíos, nos dice que para mantener á los hijos en la sumision y obediencia para con sus padres, los instruian estos desde muy niños en la práctica de las leyes, diciéndoles que Moisés habia pronunciado la pena de muerte contra los asesinos y envenenadores, recomendándoles que se abstuviesen de sacar los ojos á nadie, porque la *ley de Moisés* los condenaba en igual caso á perder los suyos por *derecho de represalias*, etc. Si Mr. Terrasson se hubiera tomado la molestia de revisar, no el capítulo XXII del Exodo, sino el que le antecede, habria hallado terminantemente la pena del talion en los siguientes versículos.

Sin autem mors ejus fuerit subcuta, reddet animam pro anima,
Oculum pro oculo, dentem pro dente, manum pro manu, pedem pro pede,
Adustionem pro adustione, vulnus pro vulnere, livorem pro livore.

El padre Scio, en las eruditas notas que estampa al pie de su traduccion de la Santa Biblia, dice comentando las palabras *animam pro anima*, lo siguiente: «Vida por vida, Dios por estas palabras señala la moderada ley del talion á un pueblo que no conocia límites en sus venganzas, y por esto debia pretender la sentencia de los jueces; porque nunca es permitido á un particular sentenciar y decidir en causa propia. Pone un freno á la ira del ofendido y reprime la osadia con el temor de la pena. Y así esta se debe mirar como una ley ó regla que dió Dios á los jueces, para que proporcionasen la pena á la calidad del delito en que incurria un hombre cuando heria ó maltrataba á otro. Cuando Jesucristo manda en su Evangelio, que cuando nos hieren en una me-

gilla, presentemos la otra, no ordena una cosa contraria á esto, sino mucho mas perfecta y escelente.»

Es, pues, indudable que los hebreos conocieron la pena del talion antes que los griegos y romanos. Estos últimos, siguiendo la legislacion griega, adoptaron la ley de Solon relativa al talion en el caso de un miembro roto, pues establecieron la igualdad entre la ofensa y el castigo, de suerte, que un hombre que habia roto un brazo ó cortado una mano, era condenado á dar brazo por brazo y mano por mano, á no ser que prévio el consentimiento de la parte agraviada rescatase con dinero el castigo que merecia. Sexto Cecilio, en Aulo Gelio, lib. 20, dice, que no todas las injurias se reparan con 25 Ases de cobre; sino que las injurias atroces, como por ejemplo, cuando se ha roto un hueso á un niño ó á un esclavo, son castigados mas severamente, y aun algunas veces por la ley del talion; peró antes de apelar á la venganza que esta ley permitia, se proponia un acomodamiento al delincuente, y si rehusaba avenirse, sufria la pena del talion; si por el contrario, se prestaba á la avenencia, el daño era tasado por el juez.

La ley del talion siguió en uso mucho tiempo despues de las Doce Tablas, pues Caton, citado por Prisciano, lib. VI, hablaba todavia en su tiempo de la ley del talion como una ley que estaba á la sazon vigente, y la cual daba aun al primo del ofendido el derecho de proseguir la venganza: *Si quis membrum rupit aut os fregit, Talione proximus cognatus ulciscitur*. Sin embargo, parece que la ley de las Doce Tablas no estendió el derecho de venganza hasta el primo del ofendido, y esto ha hecho creer á algunos autores que Caton habia hablado de esa ley con relacion á otro pueblo distinto que el de Roma; pero Teodoro Marsilio cree con mas fundamento que ese pasage de Caton traia su origen del derecho civil, de donde aquel lo habia tomado. En efecto, lo jurisconsultos romanos decidieron que el primo del ofendido pudiera perseguir en nombre de este al agresor, á causa de que la enfermedad ó las ocupaciones del agraviado le impedirian practicar muchas veces por sí mismo las diligencias judiciales. Sucedia tambien con frecuencia que el primo del ofendido se encargaba de perseguir judicialmente al agresor, por temor de que el mismo agraviado dejándose llevar de su resentimiento, empezara por vengarse sin esperar que el delincuente hubiese aceptado ó rehusado un acomodamiento. Sea de esto lo que quiera, es muy probable que la pena del talion se llevara á cabo muy pocas veces entre los romanos, porque dueño como era el delincuente de libertarse de ésta pena con una indemnizacion pecuniaria, no es de creer que hubiese nadie que prefiriera dejarse mutilar á rescatar la pena con dinero, y por consiguiente es de presumir que la pena del talion quedaria limitada á los ciudadanos pobres que por falta de recursos no tenian la facilidad que los ricos para eludir el efecto de la ley.

La ley del talion fué abolida entre los romanos mucho tiempo antes del emperador Justiniano, puesto que el derecho del pretor (*llamado Jus honorarium*), habia establecido que las personas ofendidas pidieran al juez la estimacion del mal que habian recibido. Esto es á los menos lo que se deduce de lo que el emperador Justiniano dice en sus *Institutas*, libro IV, tit. IV: *Pœna autem injuriarum ex Lege duodecim Tabularum, propter membrum quidem suptum, Talio erat; propteros vero fractum numeriæ pœnæ erant constitutæ quasi in magna veterum pautertate..... Sed pœna quidem injuriæ quæ ex Lege duodecim Tabularum introducta est, in decuitudinem abiit; quam autem prætores introduxerunt (quæ etian honoraria appellatur) in Judicis frecuentatur*. En efecto, comprendemos muy bien que en los tiempos de Roma dejaria de estar en uso una ley que todos los jurisconsultos, y particularmente Grocio de *Jure Belli et Pacis*, lib III, cap. II, han considerado como contraria al derecho natural; de suerte que, segun Grocio, la pena del talion no debe tener efecto ni entre particulares ni de un pueblo á otro, sacando su decision de aquellas hermosas palabras del orador Arístides. ¿No seria absurdo justificar é imitar lo que condenamos en otros como una accion mala? Así, pues, la ley del talion se ha considerado siempre como una ley bárbara é indigna de la sabiduría de los primeros romanos.

Nuestra legislacion antigua, basada como es sabido, sobre la romana, importó tambien la pena del talion. Así vemos que por la ley del Fuero Juzgo se establece que «cada un omne libre que tirar á otro por cabellos, ó sennalar en el rostro ó en el cuerpo con correa ó con palo, firiéndolo ó traéndolo villanamientre por fuerza; ó ensuciándolo en lodo, ó lo tajare en algun lugar, ó le legar por fuerza, ó le metiere en la cárcel, ó en alguna guarda, ó lo mandare á otro prender ó legar; aqueste que esto fizo debe recibir otra tal pena en su cuerpo, cuemo él fizo ó mandó fazer, é dévelo castigar ademas el juez assi que aquel quien fó ferido, é recibe el tuerto, si quisiere recibir emienda daquel que ie lo fizo, reciba tanto por emienda daquel que ie lo fizo quanto él asmare el lo mal que recibió.»

El derecho canónico autorizó igualmente el talion contra los calumniadores, condenándolos á sufrir la misma pena que querian hacer sufrir al acusado, *calumniatur, si in acusationem defecerit, Talionem recipiat*. Nuestras leyes de Partidas lo adoptaron tambien, como el derecho canónico, contra el acusador estraño que no prueba la acusacion intentada en todo pleito que pudiese venir muerte ó perdimiento de miembro, y en las causas de adulterio contra el marido que acusare de este de-

lito á su muger y no lo probase, en cuyo caso estaba obligado á recibir *tal pena, cual darian á la muger, si él probase el adulterio de que la acusa.* (Ley 26, tit. I, Part. 7ª, y ley 13, tit. IX, Part. 4.ª)

Hace mucho tiempo que la pena del talion cayó en desuso en todos los casos en que la admitian nuestras leyes, no existiendo tampoco en el Código vigente de 1848, pues lo único que en él se establece con respecto á las acusaciones que no puedan ser probadas, es lo siguiente: «La acusacion ó denuncia que hubieren sido declaradas calumniosas por sentencia ejecutoriada, serán castigadas con las penas de prision menor, cuando versasen sobre un delito grave; con la de prision correccional, si fuere sobre delitos menos graves, y con las de arresto mayor, si se tratase de una falta, imponiéndose ademas en todo caso una multa de 50 á 500 duros.»

De todo lo que llevamos dicho acerca de la pena del talion, se deduce, que si bien era disculpable su establecimiento en pueblos que se hallan todavía en la infancia y donde apenas habia penetrado la luz de la civilizacion, no se concibe en ninguna sociedad medianamente organizada y culta, por lo que no es de estrañar que todos aquellos pueblos que la conocieron y aplicaron, fueran desterrándola de sus usos y costumbres ó borrándola de sus códigos, á medida que acreditaba la esperiencia todo lo que en muchos casos tenia de absurda, de dispendiosa y aun de perjudicial para el Estado. «Seria, con efecto, absurda en el adulterio, en el rapto, en la violacion y otros delitos, dice el señor Escriche en su *Diccionario de legislacion y jurisprudencia*; seria ó podria ser dispendiosa en las heridas ó golpes, pues podria hacerse al ofensor mayor mal que el que este habia hecho al ofendido y dejaria, por consiguiene, de ser talion; seria por fin, dañosa al Estado en la mutilacion, pues privaria de los medios de subsistir al delincuente, quien vendria á ser una carga para la sociedad.»

TALITRO ó PAPIROTE. (*Historia natural.*) Género de crustáceos del órden de los anfipodos y de la familia de las crevetinas saltadoras. Estos pequeños crustáceos habitan las playas arenosas y se ocultan debajo de la broza amontonada en aquellas; saltan con mucha agilidad, y de aqui el nombre que se les da vulgarmente de *pulgas de mar.* Se conocen cinco especies, de las cuales cuatro habitan en los mares de Europa.

El *talitro saltador* (*talitros saltator* de Edw.) es muy comun en las costas N. y O. de Francia.

TALLAS. Operacion cruenta que se practica en la vejiga de la orina con el objeto de estraer los cálculos que se hallan contenidos en su cavidad. Llámase tambien litotomia (de λιθος piedra, y τεμνω cortar dividir) y con mas exactitud cistotomia; pero el nombre de talla es el que generalmente se ha adoptado en Francia.

Considerada de este modo la litotomia comprende los trabajos de veinte siglos y las operaciones mas importantes de la cirugia. Segun Próspero, Alpino, los egipcios, que vieron nacer todas las artes, pero que no perfeccionaron ninguna, intentaron los primeros ensayos de esta estraccion de los cálculos, é imitando á la naturaleza, que á veces espele espontáneamente estos cuerpos estraños, creyeron que podian atraerse al esterior ó facilitarse su salida con solo dilatar los conductos y dar paso á la orina. De aqui el primer método ó la dilatacion, que unas veces sola y otras combinada con diferentes procedimientos se ha perpetuado hasta nuestros dias, y nos proporciona á veces la espulsion de pequeños cálculos en los hombres y mas principalmente en las mugeres.

No sabemos que idea se habia formado de la litotomia el padre de la medicina para obligar á sus discípulos con la fé del juramento á no practicarla nunca, ¿La creeria peligrosa é indigna de la solicitud de un arte conservador, ó tal vez pensaba que no debia hacerse sino por aquellos á quienes la práctica habia dado suma destreza para esta operacion? Escluida por este juramento del dominio del arte, la litotomia permaneció en manos estrañas hasta el tiempo de Celso, en cuya época recobró su lugar entre los medios terapéuticos, y si bien no siempre se practicó por médicos, á lo menos esperimentó la influencia de la medicina y de sus progresos. Aunque limitada á ciertos casos, la cistotomia no debe abandonarse, y si por desgracia alguno se persuade que la litotricia puede bastar siempre y deshecha la cristotamia, se verá obligado á abusar de la litotricia, y sus esperanzas serán cruelmente burladas, porque la mortandad será mas considerable, y especialmente los accidentes consecutivos serán en esta última operacion mas funestos aun que los de la talla.

Deben desterrarse de la historia del arte los procedimientos relativos á la operacion de la talla conocidos con los nombres de pequeño aparato ó método de Celso, grande aparato ó talla de Marianus Sanetus, y, finalmente, de talla lateral inventada por Foubert y Thomas. Sin duda estos procedimientos han servido de origen á muchas de las combinaciones que actualmente forman parte del dominio del arte, pero han caido ya en un desuso completo. Sin embargo, si un cálculo, destinado en la porcion prostática ó musculosa de la uretra, formase prominencia al esterior por delante del ano, pudiera fijarse con los dedos introducidos en el recto, empujarlo hácia la piel, dividir las partes blandas sobre él y estraerlo con las tenazas ó con las pinzas. Pero en estos casos, muy raros y enteramente escepcionales, no seria la cistotomia, sino la uretrotomia lo que se practicase. En el estado actual

de la cirugía, la operacion de la talla comprende solamente tres métodos, aunque es verdad que á ellos se refiere un gran número de procedimientos; y segun en la region en que se opera deben tomar los nombres de método hipogástrico, método perineal, y método recto-vesical en el hombre, y vagino-vesical en la muger.

Método hipogástrico. Este método consiste en dividir la vejiga por el hipogastrio ó por detrás del puvis sin interesar el peritoneo, y en estraer por este punto el cuerpo estraño. Parece que Franco fué el primero que hechó los cimientos de este método que en el dia está tan en boga en Francia. «Referiré lo que sucedió una vez, dice, queriendo estraer un cálculo á un niño como de dos años. Es el caso que habiendo encontrado un cálculo del grosor de un huevo de gallina ó cerca de él, hice todo lo que pude para obligarlo á descender, pero viendo que nada adelantaba á pesar de todos mis esfuerzos, y por otra parte considerando que el paciente habia sufrido tan terriblemente que sus padres deseaban que muriese mas bien que verle padecer tan crueles tormentos, cuando yo no queria que se me avergonzase de no haber sabido llevar á cabo la operacion, me decidí por la importunidad del padre, de la madre y de los amigos á dividir los tejidos por encima de los huesos pubis, para que así descendiese el cálulo, pero la incision se hizo sobre el pene un poco lateralmente en el sitio del cuerpo estraño que hice salir á la piel levantándolo con mis dedos introducidos en el intestino recto, en tanto que un ayudante lo sostenia con las manos en esta disposicion y comprimia por la parte superior las paredes abdominales, con cuyo modo se estrajo al fin el cálculo. El niño curó (no obstante de haber corrido un grave peligro), y la herida se cicatrizó, pero no aconsejo á nadie que imite este procedimiento.»

No deja de ser notable que este método operatorio, dictado por la casualidad y que su autor condena formalmente como peligroso á pesar del resultado favorable que de él obtuvo, sea precisamente el que en el estado actual del arte rivalice con la litotricia. En efecto, para que la litotricia no sea aplicable, es necesario que el cálculo sea muy voluminoso ó que el conducto de la uretra no permita obrar los instrumentos litotritores, y justamente en estos casos es cuando conviene la cistotomia hipogástrica, porque si la talla perineal pudiera hacerse con igual probabilidad de buen éxito, entonces tambien seria practicable la litotricia y esta mereceria la preferencia. En una palabra, solo cuando el cálculo es muy voluminoso ó cuando la próstata y la uretra se hallan afectadas, debe escluirse la litotricia, y en esta suposicion es claro que la talla perineal seria poco ventajosa, porque ó el cálculo no saldria por esta via, ó la lesion del cuello de la vejiga y de los tejidos afectados produciria accidentes mortales, siendo así que la talla hipogástrica no ofrece estos riesgos, ó á lo menos son mucho menores sus inconvenientes.

Bousset fué el que describió, despues de Franco, la talla por el hipogastrio, elogiándola mucho sin que al parecer la hubiese jamás practicado. (De partu cæsareo, 1591). Tolet dice que se ensayó en el Hotel-Dieu, pero no espresa las razones que hubo para abandonarla, sino solo la de encontrársela poco conveniente. Por último, hácia el año de 1719, Douglas la practicó por primera vez en Inglaterra, desde cuya época otros muchos cirujanos siguieron su ejemplo.

«Moratt intentó introducirla en Francia, pero á pesar de algunos ensayos que hizo, este método no pudo hacer fortuna, y hubiera caido en el olvido á no ser por los trabajos de fray Cosme, y á no haberla puesto en práctica mas adelante Souberbielle, Dupuitren, Everard Home, y Scarpa. Por el contrario, en estos últimos tiempos ha sido el método predilecto de algunos jóvenes prácticos como Amusat y Baudens.»

El método de hacer la division por encima de los pubis está fundado en la posibilidad de llegar á la vejiga por debajo de estos huesos sin penetrar en el peritoneo, y sin dar lugar á ningun derrame de orina en esta membrana; posibilidad que se apoya en las relaciones de la vejiga con la pared anterior del abdómen. Se sabe que el peritoneo da á las vísceras contenidas en la cavidad del abdómen una cubierta que envuelve las unas por todas partes, y que se limita á cubrir las otras por sus superficies solamente, en cuyo caso se encuentra la vejiga. El peritoneo despues de cubrir la parte anterior del abdómen, abandona esta pared asi que ha descendido al nivel de la vejiga y se estiende por la cara posterior de este órgano. De este modo su parte anterior, libre de toda relacion con el peritoneo, se halla en contacto inmediato con la pared del abdómen y de la pelvis, á quienes se adhiere por medio de un tejido celular seroso cuya flexibilidad suple á aquella membrana y permite que la vejiga se eleve, descienda, se dilate ó se contraiga segun la cantidad de orina que contenga. Hasta aquí la operacion no ofrece ninguna dificultad. En efecto, suponiendo que la vejiga sobresale siempre por encima del pubis, no se necesita para llegar á ella mas que atravesar el espesor de las paredes abdominales, y ya se interesen estas partes sobre la linea blanca exactamente, ó se separen los músculos rectos y piramidales de un lado de los del lado opuesto, ó bien se los divida segun su longitud, es fácil concebir que en ningun caso esta parte de la operacion puede ofrecer dificultades ni riesgos, pues estos dependen de otras causas. Pero la vejiga situada detrás del pubis, unas veces se halla enteramente cubierta por este hueco, y otras sobre-

sale de él elevándose mas ó menos considerablemente hácia el ombligo. Dos circunstancias influyen principalmente para esta variacion; su estado de vacuidad, y su estado de plenitud, que uniéndose á algunas otras causas constitucionales hacen variar de tal modo las condiciones que acabamos de indicar que es muy difícil conocerlas de antemano. La vejiga se halla enteramente cubierta por los pubis en aquellos sugetos que la tienen vacía y muy irritable, en aquellos en que se desembaraza con mucha frecuencia de la orina y por cortas cantidades, en los que la tienen irritada y en cierto modo contraida por la presencia de un cálculo antiguo, y, en fin, en aquellos cuya pelvis es tan ancha que permite á dicho órgano aumentar sus dimensiones en latitud todo lo que aumenta en longitud en los demas individuos. Por el contrario, sobresale ordinariamente por encima de los pubis en los que tienen actualmente la vejiga llena de orina, en los niños, en los sugetos de pelvis naturalmente tan estrecha que no puede contenerla sin dificultad, en los que no evacuan la orina sino de tarde en tarde y en gran cantidad cada vez, y, en una palabra, en todos aquellos en que por una causa cualquiera ha adquirido una gran capacidad. Cuando una parte de la vejiga sobresale del pubis, esta porcion representa la menor estremidad de un ovoide cuyo diámetro vertical dirigido por la sinfisis hácia el ombligo varía desde algunas lineas hasta algunas pulgadas, y cuya base proporcionada á la anchura de la vejiga, no es necesario medir. En esta estension de superficie es donde debe de hacerse la division de la vejiga por encima del pubis, porque en este sitio no se encuentra ningun vaso, ningun conducto cuya abertura sea peligrosa, y sino fuese el temor de interesar el peritoneo, no hay duda que esta operacion deberia preferirse siempre como método general.

Procedimiento operatorio. El enfermo debe estar echado horizontalmente sobre un colchon colocado encima de una mesa, pero de modo que la pelvis sea el punto mas elevado: el vello del pubis ha de haberse rapado con anticipacion. A beneficio de la sonda introducida en la vejiga para reconocer la piedra, se inyecta la cantidad de agua tibia que aquella víscera pueda contener y se impide que vuelva á salir tapando el orificio con la sonda. En seguida se practica con el bisturí ordinario una incision que interese de arriba abajo la piel y tejido adiposo hasta la línea blanca, en la estension de tres traveses de dedo, por encima y un poco adelante de la sinfisis. Puesta la línea blanca al descubierto se incinde á algunos milímetros hácia afuera la aponeurosis que cubre el miembro derecho, en la misma estension que la piel.

Retirando en seguida el bisturí, el operador rasga con el dedo el tejido celular que separa los dos músculos rectos, introduce el índice izquierdo inmediatamente por encima de la sinfisis pubiana y separa el tejido celular ó adiposo hasta llegar á ponerse en contacto con la vejiga. Entonces, encorvando el dedo en forma de gancho, arrastra de abajo á arriba el tejido adiposo y el pliegue del peritoneo situado por encima, y haciendo salir el pico de la sonda por delante del índice izquierdo para elevar la pared interior de la vejiga, introduce el bisturí por delante de esta eminencia sin temor de herir la serosa abdominal. Inmediatamente que ha principiado la incision introduce el dedo índice que encorva en forma de gancho para elevar la vejiga, continúa prolongando hácia abajo la incision tanto como es necesario, esplora el interior de la vejiga é introduce en ella las tenazas, y mejor aun las pinzas cucharillas de Charriere para estraer el cálculo.

Algunos cirujanos se contentan con hacer una inyeccion retirando en seguida la sonda, Mr. Baudens no emplea la sonda ni la inyeccion, otros, por el contrario, han inventado sondas de dardo que por lo menos son inútiles.

Baudens recomienda que se divida estensamente la piel hácia abajo, temiendo que no se forme entre ella y el tejido celular subyacente un especie de nido por el cual la orina pudiera infiltrarse hasta el escroto.

Amussot coloca una cánula gruesa en la herida para dirigir la orina hácia afuera, lo cual parece que tiene mas inconvenientes que ventajas.

Método perineal —Talla oblicua ó lateralizada. El aparato lateralizado toma este nombre porque la incision para abrir la vejiga, se hace oblicuamente desde el rafe á la tuberosidad del isquion del lado izquierdo. Este método de operar no se conoció hasta fines del último siglo. En el mes de setiembre de 1697, vino á Paris una especie de monge llamado fray Santiago de Beaulieu, portador de un gran número de certificados que atestiguan las curaciones que habia hecho en varias partes, el cual decia tener un método particular para estraer los cálculos de la vejiga, que venia á enseñar á los cirujanos. Dirigióse á Mareschal que entonces era cirujano mayor de la caridad, para obtener el permiso de operar á algunos de los enfermos de este hospital é hizo la operacion á un jóven zapatero con un resultado muy feliz.

La talla lateralizada, considerada como método y haciendo abstraccion de los procedimientos por los cuales puede practicarse, es la mas generalmente adoptada en el dia, y tiene por carácter esencial una incision hecha en el perineo desde el rafe hácia la tuberosidad del isquion, que se estiende pasando por entre los músculos acelerador y elevador hasta el cuello de la vejiga y la glándula próstata, en una direccion semejante á la incision hecha al esterior.

No nos proponemos reproducir aquí la descripcion de los numerosos procedimientos conocidos de talla perineal, de los cuales la mayor parte han caido en el olvido, sino que nos limitaremos á indicar los mas principales.

Procedimiento de fray Cosme. El aparato se compone de los objetos siguientes: 1.º un cateter acanalado lo mas grueso que sea posible, segun la edad del enfermo: 2.º un bisturí recto y otro convexo: 3.º el litotomo oculto de fray Cosme: 4.º tenazas rectas de diversas magnitudes, y una corva: 5.º un gorgerete ordinario, una cucharilla y un boton: 6.º una geringa de inyectar, cuya cánula de seis pulgadas y media de largo termina en una prominencia en forma de aceituna perforada por varios agujeritos: 7.º una cánula de plata ó de goma elástica con una funda para los casos de hemorragia: 8.º una vasija con aceite para huntar los instrumentos, y otra con agua caliente: 9.º un apósito ordinario de curacion, y 10 dos ligaduras de hilo, de lana ó de tiras de trapo de dos ó tres dedos de ancho y de cuatro varas á cuatro y media de largo para atar al enfermo.

Posicion del enfermo. En los hospitales hay una cama especial para operar la talla, pero en la práctica civil es necesario preparar una mesa cubierta con un colchon y las almohadas suficientes para que el enfermo tenga un poco levantada la cabeza. Al pie de esta cama provisional se coloca una vasija con arena ó con ceniza para recibir la sangre y la orina.

Se manda afeitar antes el perineo, y el enfermo se echa en la cama de modo que el tronco quede en posicion horizontal, la cabeza un poco alta y la pelvis al nivel del borde de la cama, de suerte que el perineo forme una ligera prominencia hácia adelante: los muslos deben estar doblados sobre la pelvis en ángulo recto y las piernas en ángulo agudo, de modo que la pantorrilla esté tocando la parte posterior del muslo. Se estienden los brazos á lo largo del cuerpo y se acerca cada mano al pie correspondiente, al cual debe coger de modo que los cuatro últimos dedos queden aplicados á la planta y el pulgar á la cara dorsal del pie. Dos ayudantes se encargan de mantener estas partes en relacion, el cirujano coge una cinta y formando de cada lazada dos, y haciendo en su parte media un nudo corredizo, hace pasar por la lazada la mano del enfermo y aprieta el nudo que debe quedar colocado al lado esterno de la muñeca. Se coge entonces uno de los cabos de la ligadura y se le hace pasar de fuera adentro por encima del pulgar y el dorso del pie, despues de dentro afuera sobre el tendon de Aquiles, y en seguida se le vuelve á traer de fuera adentro sobre la garganta del pie, despues por el lado interno de la pierna y la muñeca, y finalmente se le dirige de fuera adentro por encima del pie, repitiendo estas diversas vueltas hasta que solo queden unas ocho ó diez pulgadas de cinta. Se aplica el otro cabo del mismo modo, pero en sentido inverso y se atan juntos los dos cabos sobrantes formando un nudo sencillo y encima una lazada. Mientras que el cirujano ata de este modo uno de los pies un ayudante, hace lo mismo con el del lado opuesto.

Dispuesto, pues, como queda dicho, el paciente y distribuidos los ayudantes necesarios, cuando menos cinco, el cirujano puesto en pie, ó bien sentado, ó con una rodilla en tierra y colocado entre los muslos del enfermo, pone el cateter en una direccion perpendicular al eje del cuerpo, inclina su mango hácia la ingle derecha del enfermo y se le entrega á un ayudante. Si el escroto es poco voluminoso, le levanta con el borde cubital de la mano izquierda, colocado en una gran pronacion, y estira la piel del perineo trasversalmente con el pulgar y el índice; pero si el escroto es ancho y cuelga mucho, el ayudante que tiene el cateter le levanta con la mano izquierda, cuidando de no comprimir los testículos y de estirar de abajo arriba la piel del perineo. Toma el cirujano el bisturí convexo con la mano derecha en primera posicion, y hace en la piel y en el tejido celular adiposo del lado izquierdo del perineo una incision que empiece en el rafe á cosa de una pulgada por delante del ano, y concluya en la parte media de una línea estendida desde el ano hasta el vértice de la tuberosidad esciática, debiendo variar la longitud de esta incision con arreglo á la edad y á la estatura del enfermo. Por poca gordura que tenga el sugeto, rara vez es bastante profunda esta incision, y en tal caso se la completa dividiendo poco á poco el tejido celular adiposo.

El cirujano introduce entonces el dedo índice izquierdo en el fondo de la incision para reconocer la situacion del cateter, y cuando se ve que solo le separa de él una capa delgada de tejidos, se coloca el dedo de modo que su borde radial mire hácia abajo y el cubital hácia arriba, y que el borde derecho del canal del cateter esté alojado en la depresion que separa la uña de la yema del dedo. Tomando entonces el bisturí recto como una pluma de escribir se le conduce de plano sobre la uña del dedo índice, y se introduce y se hace que penetre la punta en el canal del cateter, atravesando las paredes de la uretra. Al momento que el contacto de los instrumentos indica al opeador el éxito de esta maniobra, cambia la disposicion del dedo índice, coloca su yema sobre el dorso del bisturí, comprime ligeramente este instrumento empujándole al mismo tiempo con la mano derecha, levanta un poco el mango para introducir la punta en el canal del cateter, y baja despues este mango descriviendo con él de delante á atrás un cerco del círculo alrededor de la punta que permanece inmóvil, y corta toda la porcion de la uretra que cubre á esta punta. La incision de la uretra debe tener de nueve á diez líneas de lon-

gitud y no internar mas que su porcion membranosa; debe apartarse el bulbo á la derecha todo cuanto se pueda aunque en los individuos muy gruesos es casi imposible evitarle completamente.

Cuando la uretra está incindida en una estension suficiente y percibe el operador que el cateter está en contacto inmediato con el dedo, vuelve á colocar este en la misma disposicion que estaba antes, esto es, de modo que el borde izquierdo del canal esté entre la yema y la uña. Toma el litotomo oculto, dispuesto con anticipacion de modo que se abra en un grado conveniente, y le tiene por el mango, colocando debajo los tres últimos dedos, el pulgar encima y el índice estendido sobre el instrumento, desliza su lengüeta terminal sobre la uña que sirve de guia hasta el canal del cateter, y conoce que ha llegado á él por la frotacion metálica que percibe de los dos instrumentos uno sobre otro. Toma entonces con la mano izquierda la chapa del cateter que suelta el ayudante, y levanta este instrumento hácia el arco del pubis, empujando al mismo tiempo la estremidad del litotomo de abajo á arriba para tener siempre aplicada la lengüeta contra el canal del cateter. Este movimiento simultáneo de los dos instrumentos de bajo á arriba es de la mayor importancia, pues por este medio queda entre la convexidad del cateter y la pared inferior de la uretra un espacio que permite al litotomo entrar en el canal.

En seguida tira el cirujano un poco hácia si la chapa, y al mismo tiempo empuja el litotomo y le hace deslizarse por el canal del cateter hasta su terminacion: le desprende de él, busca el cálculo con el estremo del litotomo, y asegurado por medio del contacto, de que aquel está en la vejiga, retira el cateter.

Ya solo resta hacer la incision de la próstata y del cuello de la vejiga, retirando el litotomo. Para esto dirige el cirujano la varilla del instrumento por debajo de la bóveda de los huesos pubis, y la apoya contra el pubis derecho, cuidando de que esta varilla se introduzca lo bastante para que pase del cuello de la vejiga como cosa de una pulgada; toma con el pulgar y el índice de la mano izquierda la parte del instrumento donde la hoja se une á la varilla, para tenerle fijo contra la bóveda del pubis, y hace con el litotomo un ligero movimiento de rotacion sobre su eje, en virtud del cual el filo de la hoja toma la misma direccion que la incision esterior. En seguida comprime con los cuatro últimos dedos de la mano derecha la parte posterior ó cola de la hoja con bastante fuerza para aplicarla contra el mango, y hacer salir la hoja de su vaina, y finalmente retira hácia sí el instrumento abierto en una direccion perfectamente orizontal, hasta que, por la longitud de la porcion que ha salido de la herida y por la falta de resistencia, conoce que la próstata está ya dividida y acaba de retirarle bajando la muñeca, para no cortar á demasiada profundidad los tejidos adipósos inmediatos al recto.

La gran habilidad para retirar el litotomo de la vejiga consiste en darle una direccion perfectamente horizontal y en dirigir el filo de la hoja en el sentido de la incision esterior. Levantando demasiado el mango, se correría el riesgo de herir el fondo inferior de la vejiga; bajándole mucho, el de hacer una incision de poca estension; dirigiendo la hoja muy hácia fuera, el de herir las arterias del perineo; é inclinándola demasiado hácia abajo ó atrás, el de interesar el recto. Estos dos últimos inconvenientes son los mas difíciles de evitar, y para conseguirlo recomienda Boyer el procedimiento siguiente.

Procedimiento de Boyer. Este cirujano solo abria el instrumento hasta el número 9 para los cálculos ordinarios, y nunca mas que hasta el número 11, cualquiera que fuera el volúmen del cálculo, sin perjuicio de dilatar despues la abertura si fuese necesario. En vez de dirigir la varilla del litotomo contra el arco de los huesos pubis, la aplicaba contra la parte inferior del cuello de la vejiga para aproximarla al punto mas ancho de este arco; apoyaba la parte concava de esta varilla contra la rama del pubis derecho, de modo que el filo de la hoja quedase vuelto casi hácia fuera; en esta direccion le abria y le retiraba, y luego que por los signos indicados conocia que la próstata estaba ya dividida, dejaba que volviese á entrar la hoja en la vaina y retiraba el instrumento cerrado. De este modo la incision interior es casi trasversal y forma un ángulo muy agudo en la incision esterior; pero este ángulo se borra fácilmente por la presion ejercida con el dedo, y no pone el menor obstáculo á la estraccion del cálculo. Por lo demas, nunca le ha sucedido á Boyer abrir una arteria que haya dado lugar á una hemorragia algo considerable, y no hay la menor esposicion de interesar el recto.

Talla bilateral.—Procedimiento de Dupuytren. Los instrumentos preferidos por Dupuytren, son: 1.º un cateter mas ligero que el ordinario escotado en las estremidades del canal, ensanchado en su corbadura mayor en una longitud de 5 á 6 centímetros para distender mejor la uretra y terminado, en fin, en una prominencia oblonga y sin esa especie de culo de saco en la cánula: 2.º un bisturí cortante en sus dos bordes y en una estension de un centímetro próximamente desde la punta: 3.º un litotomo doble cuyas dos láminas se abren por la accion de una sola báscula, y por medio de un mecanismo especial se separan, siguiendo una direccion curva de modo que se pueda dividir la próstata en ambos lados siguiendo sus diámetros oblicuos. La abertura de estas dos láminas varia de 13 á 45 milímetros.

Situado el enfermo como de ordinario, se introduce el cateter en la vejiga y se entrega

á un ayudante que le mantiene en una posicion perfectamente vertical. El cirujano estiende con la mano izquierda los tegumentos del perine y con la derecha armada con un cuchillo de corte doble, practica una incision semicircular que, comenzando á la derecha entre el ano y el isquion, termina á la izquierda en el punto correspondiente, pasando á cinco lineas por delante del ano cuya parte anterior circunscrive. El instrumento divide sucesivamente el tejido celular sub-cutáneo, la aponeurosis perineal superficial, y la punta anterior del esfinter esterno del ano. Descubierto el orígen de la porcion membranosa de la uretra, la uña del dedo índice izquierdo percibe al través de la pared inferior del canal la ranura del cateter y conduce hácia ella la punta del bisturí. Es muy importante que durante toda esta primera parte de la operacion el dedo deprima la parte inferior de la herida, la proteja y aparte el instrumento cortante del recto.

Despues de haber incindido la uretra en la estension de algunas lineas, la uña del dedo índice izquierdo, colocada en la parte superior de la herida sirve de guia al litotomo, que cogido con la mano derecha, el pulgar debajo y los dos dedos siguientes encima, se presenta el cateter, con la convexidad de la corvadura correspondiente abajo y al ano.

Bien reconocido el contacto metálico, el cirujano coge con la mano izquierda la chapa del cateter, y elevándola hácia la sinfisis de los pubis, desliza á lo largo del canal el litotomo hasta la vejiga.

Hecho esto se retira el cateter y el litotomo se vuelve de modo que corresponda su concavidad al ano. Por último cogiéndole el cirujano como de costumbre, abraza con la mano derecha la báscula, la aplica al mango y retira el instrumento abierto, no horizontalmente, sino inclinándole progresivamente hácia abajo hasta que las hojas hayan salido del todo.

El dedo índice, introducido entonces en la herida, mide la estension de las incisiones, y sirve de guia á las tenazas. Si la abertura practicada en el cuello de la vejiga y en la próstata pareciese insuficiente seria fácil agrandarla por ambos lados con un bisturí recto de boton dirigido sobre el dedo índice.

La primera incision pudiera hacerse con el litotomo ordinario oculto, y la segunda con un bisturí de boton. El procedimiento se simplificaría sin duda pero seria á espensas de la seguridad y de la rapidez de la operacion.

Talla media.—Procedimiento de Mariano Soto. Consiste en dividir la piel del perineo en el lado izquierdo del rafe, y paralelamente á esta línea desde la raiz del escroto hasta un dedo de distancia del ano, en abrir la uretra en una estension proporcionada á la incision de los tegumentos, y en dilatar lo restante de este conducto y el cuello de la vejiga con varios instrumentos para introducir las tenacillas en dicha víscera, coger el cálculo y estraerlo. Este método recibe tambien el nombre de grande aparato por los muchos instrumentos que se emplean.

Procedimiento de Vacca. Despues de alabado y practicado la talla recto-vesical, Vacca llegó á sustituirla por una modificacion del procedimiento de Mery. El cirujano Toscano hace la incision sobre la línea media como Mariano, llega hasta la porcion membranosa de la uretra con un bisturí comun, y despues encaja en la ranura del cateter la lengüeta de su bisturí-litotomo que introduce en la vejiga para hacerle salir en último analisis del interior de este órgano, cortando hácia afuera, para lo cual eleva la muñeca y divide asi la próstata tan ligeramente como se desea. Jamenson que usa tenacillas pequeñas ó forceps para estraer los cálculos, divide tambien las partes cerca de la línea media.

La talla media reducida á su mayor simplicidad no ofrece mas ventaja que la de no esponer á hemorragias.

Método recto-venial. La consideracion de las relaciones que existen entre la vejiga y el intestino recto, inspiró á Sanson la idea de penetrar en aquella por la pared de este último, vista la poca gravedad que muchas veces se ha observado, en las heridas penetrantes de ambos órganos, por la salida espontánea, y en muchos casos seguida de una curacion completa, de cálculos contenidos en el reservorio de la orina, al través del intestino en el hombre y de la vagina en la muger.

Esta operacion puede ejecutarse segun los procedimientos, uno de los cuales consiste en penetrar en la cavidad de la vejiga por su cuello, y el otro en dividir su fondo inferior; siendo de advertir que en ambos debe dividirse primeramente el recto en una corta estension de su pared anterior.

El aparato se compone de un cateter, un bisturí recto ordinario, un bisturí de boton, tenacillas y los demas instrumentos accesorios que se necesitan para la práctica de todas las operaciones de talla.

Hay dos métodos principales inventados ambos por Lanson: el primero, que consiste en atacar la vejiga por encima de la próstata, ha sido desechado posteriormente por el mismo autor, y en cuanto al segundo, Sanson ha adoptado en lugar de su procedimiento primitivo, el que vamos á describir.

Procedimiento de Vacca Berlinghieri. Colocado el sugeto como para la talla perineal, se introduce el cateter en la vejiga y se encarga á un ayudante que le sostenga en una direccion vertical, de modo que su ranura corresponda exactamente á la línea media. Debe introducirse en el recto el dedo índice de la mano izquierda, con su cara palmar vuelta hácia adelante; sobre la yema de este dedo se desliza la hoja de un visturí recto comun has-

ta una profundidad de solo 8 líneas mas allá del borde del ano; bajando despues el mango se introduce la punta hácia adelante penetrando las paredes del intestino hasta la profundidad designada, y dirigiendo en seguida el corte hácia arriba, se dividen á un mismo tiempo el esfínter del ano, y la parte mas inferior del recto, el perineo desde el ano hasta el bulbo, y el triángulo celular que separa estas dos partes. Entonces puede percibirse ya por la herida la region inferida de la próstata, y delante de ella se encuentra la porcion musculosa de la uretra y el cateter. La uña del dedo índice sirve entonces, como en la talla lateralizada, para descubrir la ranura del cateter: y para conducir á ella la punta del bisturí. Se levanta el catater, y se desliza por debajo de él el bisturí hasta la vejiga, y cuando ha penetrado en el cuello vesical, debe el cirujano bajarle de modo que divida la próstata hácia abajo y atrás en la línea media, sin esceder de su circunferencia, y sobre todo sin volver á tocar la incision del recto.

De este modo presenta la herida un canal muy oblicuo de arriba á abajo, y un poco de delante atrás; debe respetarse el intestino cuanto sea posible, y como en cada esfuerzo de escreccion, la membrana mucosa se baja sobre la herida, se encuentra este en las condiciones mas favorables para reunirse sin temor de fístula. Solo se interesa la porcion mas inferior del recto, el esfinteraneal, la porcion prostática de la uretra y la próstata misma, es decir que se cortan las partes que en el grande aparato quedaban distendidas y aun rasgadas.

Apreciacion de los diferentes métodos. «Es bastante difícil, dice Malguigne, hacer una apreciacion absoluta entre los diversos métodos de la litotomía, ni aun indicar los casos en que uno debe preferirse al otro; tanta es la disidencia que todavía existe en este punto. Cuando el cálculo tiene mas de veinte y cuatro líneas de diámetro, la talla hipogástrica se considera generalmente indispensable; pero para los cálculos medianos, la mayor parte de los prácticos prefieren aun la talla perineal por el método lateralizado ó bilateral. Despues de haber observado mucho y comparado un gran número de observaciones, me ha parecido que no debe atribuirse sino muy poca influencia á los procedimientos operatorios sobre los resultados de las operaciones. Esta influencia no es verdadera sino en tanto que los procedimientos esponen menos al dolor, á la hemorragia, y sobre todo á la inflamacion. Despues de la talla, los enfermos sucumben principalmente al dolor y la inflamacion, cuyas causas mas poderosas son las tracciones, las dislaceraciones y el magullamiento de los tejidos, accidentes inevitables en todos los procedimientos de talla perineal cuando el cálculo presenta proporciones algo desmesuradas. En mi concepto no hay mas que un medio de hacer menos peligrosa la talla perineal, á lo menos por lo que concierne á la operacion en sí misma, que es el de seguir un principio enteramente opuesto al que se observa generalmente, es decir, dividir estensamente la próstata de un solo lado hasta mas allá de sus límites, interesando el cuello de la vejiga y el tejido celular, si el volúmen del cálculo lo exige; en una palabra, abrir en la piel un paso bastante libre para que la herida permanezca en estado de incision simple, y no se complique con contusiones en dislaceraciones. Para hacer tambien mas ancha la herida esterior, me parece que seria ventajoso estenderla mas ó menos hácia el lado derecho del rafe para acercarse menos á la tuberosidad isquiática. Incision en caso necesario bilateral hácia el siguion, é incision unilateral de la próstata, pero prolongada en la estension que se requiera, tal es en resúmen el procedimiento que prefiero.

TALLO. (*Botánica.*) Esta voz es sinónima de *troncos*, cuando se aplica á plantas dicotiledóneas, y de *estipar* cuando se aplica á las monocotiledóneas. Varios y marcados son los caractéres así interiores como esteriores que del tallo distinguen la estipa y vice-versa. Corteza trasversalmente, la estipa de la palmera ó de cualquier otro vegetal mocotiledóneo leñoso, en vez de presentar una serie de capas leñosas, encajonadas unas en otras, presenta una masa de tejido utricular, que, compone todo el espesor del tallo, en el cual están reunidas todos las fibras leñosas á manera de haces ó manojos diseminados sin órden, y cuya seccion aparece cual otros tantos puntitos, de un color bastante oscuro. Estos haces son mas abundantes y están muy reunidos entre sí en la parte esterior del tallo. Los trabajos de los señores Desfontaines, Mibrel, Hugo, Mohl y Meneguin, han contribuido mucho á darnos á conocer las particularirades de la organizacion de la estipa de los monocotiledóneos.

1.° Descríbese por lo regular el tallo de estos como privado de *corteza*. De esta opinion no participa Mr. A. Richar, el cual, por el contrario, cree haber probado (*Nuevos elementos de botánica*, sétima edicion, pág. 132) que dichos vegetales tienen corteza. Pero esta difiere completamente de la que se observa en los dicotiledóneos, y solo por haber querido encontrarle los caractéres que presenta en estos últimos, es por lo que no se ha sabido reconocerla en aquellos. En los monocotiledóneos, lo mismo que en los dicotiledóneos, la corteza ofrece una disposicion y una estructura parecidas á las de la madera. En un roble ó en un olmo, la corteza, como la madera, se compone de capas concéntricas, pero muy delgadas y reducidas á hojillas que constituyen las capas corticales.

La corteza de los monocotiledóneos presenta con la parte central y leñosa, la misma analogía y disposicion. Compónese de una capa celular, cubierta por la epidermis, en la

cual hay esparcidos haces corticales, formados esclusivamente de tubos fibrosos. Pero esta corteza está unida y confundida con el cuerpo leñoso propiamente dicho. Sin embargo, cuando se examina una larga serie de tallos de palmeras, encuéntrase en ella algunos en los cuales forma la corteza una capa completamente distinta del cuerpo leñoso.

2.° El *cuerpo leñoso* se compone de una masa utricular en cuya parte interior hay esparcidos haces vasculares y leñosos El cuerpo leñoso está á veces igualmente lleno en todo su espesor y tiene la misma dureza y compacidad, bien que sus fibras leñosas sean mas numerosas y estén mas apretadas en la parte esterna del tallo. Otras veces las fibras interiores de tal manera separadas, que el tejido celular interpuesto entre ellas, se destruye en parte y que las fibras leñosas quedan sueltas y son distintas, como se observa en los *aloes* leñosos, en los *yucas*, etc. Otras veces, por fin, sucede que todas las fibras leñosas están reunidas circularmente en la parte esterior del tallo formando así una especie de silicua ó canal enteramente lleno por un tejido utricular ó por una especie de médula. A veces tambien está vacío. He observado, dice Mr. Richard, esta disposicion en el tallo de varias de esas palmeras pequeñas de la Guyana que pertenecen al género *geonoma*. Los haces vasculares ofrecen una organizacion que es la misma en las plantas herbáceas y en las leñosas. Uno, dos ó varios tubos, gruesos y puntiagudos, ocupan la parte central, poco mas ó menos; al esterior, es decir, al lado vuelto hácia la corteza, se nota un haz considerable de tubos cortos y fibrosos, cuyas estremidades se terminan en punta y en paredes muy espesas, y que están separados de los otros tubos mas gruesos y mas puntiagudos por un número mas ó menos considerable, de haces propios, cuyas paredes, muy delgadas, contienen una materia gomosa. Mr. Schultz los considera como lactíferos. Estos, por el contrario, segun los señores Mohl y Meyer, están colocados esteriormente y al lado del haz vascular. En la parte interna hay, por lo regular, otro haz de tubos fibrosos, menos considerable que el de la parte esterior. Entre este y el tubo, ó los tubos puntiagudos y rayados que ocupan la parte céntrica del haz leñoso, hay un tejido utricular y prolongado, en el cual se encuentran uno ó varios verdaderos cortes. Así, cada haz leñoso ó vascular de un tallo de palmera, ú otro vegetal monocotiledóneo, herbáceo ó leñoso, se compone esencialmente: 1.° de haces en forma de espiral y cortados, puntiagudos ó rayados: 2.° de haces lactíferos: 3.° de tejidos leñosos enteramente semejantes al del tronco de los árboles dicotiledóneos, dispuestos en uno ó dos haces diferentes, el uno esterno é interno el otro: 4.° en fin, de cierta cantidad de tejido utricular.

Esta organizacion es muy diferente de la de los tallos dicotiledóneos; pues en estos cada haz leñoso reune á la vez todos los elementos anatómicos qué se pueden encontrar dispersos en los primeros.

Los haces vasculares no conservan ni el mismo grueso, ni la misma direccion, ni la misma estructura, en fin, en todos los puntos de su estension Así, tomándolos en la base del tallo, los vemos: 1.° muy delgados y finos cual hilillos; pero, poco á poco va aumentando su volúmen, al mismo tiempo que su estructura se complica mas y mas. En el tránsito varía su direccion, es decir, que partiendo de la base de la hoja, se tuercen en forma de arco para llegar á la parte central del tallo, y luego, al cabo de cierto espacio, vuelven á ganar insensiblemente la parte esterior en la cual se pierden. Segun Mr. Mohl, los haces que se manifiestan en la parte esterior, ó inferior del tallo, seguirán siempre el mismo lado que la hoja en la cual se terminan. Mr. Miabel, por el contrario, ha visto, en la datilera y otros monocotiledóneos, pasar los hilillos al lado del tallo opuesto al que ocupa la hoja á la cual corresponden. Considerados en el conjunto de su trasformacion, representan, pues, una especie de arco prolongado cuya convexidad se vuelve hácia el centro del tallo. Ya Moldenhaver habia combatido (*Anatomía*, pág. 53), la opinion de Desfontaines sobre el orígen central de las fibras leñosas de las palmeras, diciendo haber observado en la datilera, que las fibras mas interiores del tallo pertenecían á las hojas mas antiguas, en tanto que las mas esteriores nacian de las hojas mas recientes. Esta importante observacion habia pasado en cierto modo sin ser reparada por los filotomistas, que generalmente adoptaban la opinion de Desfontaines. Mr. Mohl es quien, en su anatomía de las palmeras, ha rectificado nuestras ideas respecto á la marcha y á la distribucion de las fibras en el interior de sus tallos.

Segun hemos ya indicado, estas fibras, haces ó manojos, no tienen la misma estructura en toda su estension. En su orígen inferior, inmediatamente debajo de la corteza, son delgadas y compuestas únicamente de tubos fibrosos. A medida que penetran en el interior del tallo, aumenta el número de estos tubos y en el lado interno del haz, y hácia su centro, empieza á manifestarse el haz de haces de que habla Mr. Mohl. Casi al mismo tiempo se desarrolla, en el costado interno, el haz de fibras ó tubos fibrosos que, para Mr. Mohl, representa el cuerpo leñoso. Despues de cierto tránsito se manifiestan los haces espirales, que al principio son tubos puntiagudos, haces rayados luego, y, en fin, verdaderas tráqueas. Pero á este tiempo disminuye el número de las utrículas prolongadas que han formado la parte esterna del haz, en tanto que las de la parte interna adquieren mayor desarrollo; que, en-

medio de ellas, se forman nuevas tráqueas y que se aumenta el número de los haces puntiagudos y rayados. Finalmente, al entrar en la hoja, el haz se divide ó se separa en varios haces secundarios, que se distribuyen en este órgano.

El parénquimo ú tejido utricular que forma la masa del tallo, presenta una multitud de modificaciones, ora en la forma y en el tamaño de sus utrículas, ora en el canto de sus paredes, que ora son simples, ora presentan puntuaciones ó rayas semejantes á las de las haces. A veces, en la parte de este tejido que se interpone entre los diferentes haces leñosos, se prolongan las utrículas trasversalmente, de manera que tienen alguna semejanza con las líneas del corazon de los tallos dicotiledóneos.

El tallo leñoso se distingue del herbáceo en que cortado longitudinalmente, se halla formado de capas concéntricas sobrepuestas, representando en cierta manera una serie de estuches ó de conos muy prolongados, encajados unos en otros, y cuya estension aumenta á medida que se los observa del centro á la circunferencia. Cortado trasversalmente, deja ver unas especies de círculos ó zonas concéntricos que se componen de las partes siguientes:

1.° En su parte completamente esterior, la corteza, formada de hojuelas ó láminas mas ó menos numerosas, pegadas y aplicadas unas contra otras.

2.° Las capas leñosas, que se distinguen en esternas, á las cuales se da el nombre de *albura* ó madera blanca, y en internas (*duramen*).

3.° El centro de la madera que esta ocupado por la médula, á la cual forma la parte interior del tronco, ó sea el corazon, una especie de cubierta, llamada *estuche medular*.

4.° De la médula, en fin, parten unas líneas que divergen del centro á la circunferencia y que atraviesan todo el espesor de las capas leñosas, y á las cuales se da el nombre de *radios medulares*.

En estos ó muy parecidos términos resume Mr. A. Richard en su obra titulada *Nuevos elementos de Botánica* todo lo que es relativo á la organizacion del tallo.

TALPOIDEOS ó TALPIFORMES. (*Historia natural.*) Género de roedores claviculados con molares sencillos y que por sus hábitos y sus formas se parecen á los topos. Comprende varias especies, entre ellas la *rata topo* y el *orictero*. Están caracterizados principalmente por sus incisivos sumamente largos, y siempre descubiertos por lo corto de sus labios y su cola muy corta ó nula.

TAMANDUA. (*Historia natural.*) Especie de edentados del género hormiguero. Es el *myrmecophaga tamandua* de Cuvier, *tetradactyla* y *tridactyla* de Lineo; es de la mitad del tamaño del tamanuar; su cola es de pelo liso, prensil y desnuda en su estremo y que le sirve para colgarse de los árboles.

TAMANUAR. (*Historia natural.*) El *tamanuar* (*myrmecophaga jubata*) es una especie de edentado de la familia de los longirostros y del género hormiguero; de mas de cuatro pies de largo, cuatro uñas delante y cinco detras; y la cola guarnecida de pelos largos y verticales. Dicho animal habita los sitios bajos, anda despacio y no trepa; es vigoroso y se defiende hiriendo circularmente con las patas de delante cuyas uñas son terribles.

TAMARINO. (*Historia natural.*) Género de monos platirrinos de la familia de los uistitis, llamado *midas* por los naturalistas. Sus especies son todas propias de la América del Sur.

TAMBORES. (*Historia natural.*) Este nombre y los de *drum* y *gruñidor* son denominaciones vulgares que recuerdan el ruido que producen alrededor de los barcos unos grandes peces de la familia de los escienoides del género pogonias y son los *pogonias chromis* de Cuvier (*labrus chromis* de Lineo).

TANGARAS. (*Historia natural.*) Familia de aves del órden de los páseres, seccion de los dentirostres, caracterizada por su pico cónico y triangular en su base, levemente arqueado, mas corto que la cabeza y muy escotado en la punta. En el dia se hacen de esta familia doce divisiones que son: *tanagra*, *euphonia*, *aglaia*, *tachyphonus*, *saltator*, *embernagra*, *pyranga*, *ramphocelus*, *nemosia*, *arremon*, *pipilo* y *cypsnagra*.

Los *tangaras verdaderas* (*tanagra*) tienen el pico corto y muy grueso, convexo y con bordes semi-sinuosos; las ventanas de la nariz redondeadas y casi desnudas; los tarsos cortos ó medianos; las alas regulares; con las remeras segunda y tercera casi iguales y mas largas que las otras; y la cola rectilínea.

La especie tipo es el *tangara obispo* (*tanagra episcopus* de Lineo) cuyo plumage es violado, con las pequeñas coberteras de las alas de un blanco azulado, las medianas matizadas de violeta, las grandes cenicientas y las pennas de las alas y la cola negruzcas y ribeteadas de azul. Habita en Cayena.

TANGENTE. (*Geometría.*) Llámase tangente la recta que corta á la circunferencia en dos puntos cuya distancia es infinitesimal, ó de otro modo, la recta que es perpendicular á un radio en el punto en que este toca á la circunferencia. En la trigonometría se denomina tangente de un arco á la recta que es perpendicular al radio en el punto en que este toca al principio del arco, y que se termina en la prolongacion del diámetro que pasa por el estremo de dicho arco; llamándose punto de tangencia el punto de la circunferencia en que el radio encuentra á la tangente. Los arabes fueron los primeros que usaron las tangentes en los cálculos trigonométricos, noticia importantísima que nos ha suministrado el exámen hecho por Mr. Sedillot en la Biblioteca Real de Pa-

ris. Se sabe que Albategni tuvo la feliz idea de sustituir á las cuerdas de los arcos de que se servian los matemáticos griegos las semi-cuerdas de los arcos dobles, esto es, los senos de los arcos propuestos, y se hallan en sus obras la indicacion de las tangentes de los arcos y la espresion $\frac{\text{seno}}{\text{coseno}}$ que los griegos no habian empleado, segun Chasles, la hacia entrar Albategni en sus cálculos gnomónicos con el nombre de *sombra estensa*. Esta es la tangente trigonométrica de los modernos. Albategni tenia tablas dobles que daban las sombras correspondientes á las alturas de sol y las alturas correspondientes á las sombras; esto es, las tangentes de los arcos y los arcos que correspondian á las tangentes. Pero estas tablas estaban calculadas para el radio 12, mientras que las de los senos lo estaban para el radio 60, lo que prueba que él no habia pensado en introducir las tangentes en los cálculos trigonométricos. Ebu Jounis y Aboul Wefa que vivieron un siglo despues dieron este paso como ha demostrado Mr. Sedillot. Aboul Wefa, despues de esponer la teoría de los senos, define otras líneas trigonométricas que empléa en su obra para la resolucion de varios problemas de la astronomía esférica, y llama á las tangentes y cotangentes *sombra versa* y *sombra recta* y á las secantes *diámetro de la sombra*. Dicho autor calculaba su tabla de tangentes para un radio 60: esta feliz revolucion en la ciencia que desterraba las espresiones complicadas y molestas que contenian el seno y el coseno de la incógnita no se realizó hasta cinco siglos despues; y se atribuyó á Regiomontano hasta que se publicaron las sabias investigaciones de Mr. Sedillot. Ebu Jounis se sirvió tambien de las sombras ó tangentes y cotangentes, haciendo tambien con ellas tablas sexagesimales, y segun Mr. Sedillot, fué el primero que cálculo los arcos subsidiarios que simplifican las fórmulas y evitan la estraccion de raices cuadradas que hacian los métodos tan penosos. Estos artificios de cálculo tan comunes en el dia, se han desconocido por mucho tiempo en Europa, y hasta setecientos años mas tarde no se encuentran algunos ejemplos en las obras de Simpson. En los escritos de Aboul Hassan de Marruecos, traducidos por Mr. Sedillot, se encuentran tambien tablas de tangentes.

TANINO ó ÁCIDO TANICO. Las pieles, secadas sin preparacion alguna, se pudren fácilmente, se impregnan de agua con facilidad y se destruyen pronto por un roce repetido. Todos estos inconvenientes se remedian y las pieles se preparan de modo que puedan servir para los usos á que están destinadas, sacando partido de una propiedad que les es comun con todos los demas tejidos animales, la de poder unirse íntimamente con el *tanino*. Este se encuentra en todas las sustancias vegetales astringentes y por consiguiente es uno de los principios mas abundantes del reino vegetal: en efecto, el número de plantas ó de órganos de plantas cuya decoccion ennegrece las sales de hierro y precipita la gelatina y la albúmina (dos caractéres esenciales del tanino) es por decirlo asi, innumerable.

La corteza de la mayor parte de los árboles y arbustos, especialmente de la encina, del abedul, del olmo, del haya, del zumaque, del castaño, la casca de nuez, las piñas de ciprés y pino, las bellotas, las flores del rosal y del granado, las agallas, los jugos de diferentes plantas, como el cachunde, el zumo de acacia, el estracto de ratania, etc., contienen gran cantidad de tanino, al cual deben sus propiedades astringentes.

Considerado primero como un principio inmediato neutro, el tanino se clasifica hoy entre los ácidos orgánicos.

Para obtener el ácido tánico en estado de pureza, se introduce en un tubo tapado por su estremidad con algodon, cierta porcion de agallas en polvo, y se apelmaza ligeramente. Despues de colocado el tubo sobre un frasco, se echa éter sulfúrico hidratado, en volúmen igual al del polvo y se abandona el aparato á sí mismo, despues de haberlo tapado. Al siguiente dia se encuentran en el frasco dos capas diferentes, que se separan por medio de un embudo. La capa inferior, recogida en una cápsula, se lava en una nueva porcion de éter, despues se evapora en una estufa ó en el recipiente de una máquina neumática; así se obtiene un residuo amarillento, esponjoso, brillante, cristalizado, el cual no es otra cosa que el ácido tánico, tan puro como posible.

Asi obtenido, el ácido tánico carece de olor, posee el sabor astringente en grado muy alto; el agua lo disuelve en mucha cantidad, y la solucion enrojece la tintura de tornasol, descompone los carbonatos con efervescencia, y precipita la mayor parte de las disoluciones metálicas combinándose con los óxidos. Su carácter distintivo, como ya lo hemos dicho, es el de precipitar la solucion de gelatina en copos blancos, y las sales de peróxido de hierro en negro azulado oscuro. El alcohol y el éter disuelven tambien el ácido tánico, pero no tan bien como el agua.

El ácido tánico se compone de:

Carbono.	51,18
Hidrógeno.	4,18
Oxígeno.	44,64

Su fórmula $= C^{9}\ H^{4}\ O^{4}$.

Este ácido se combina con la piel, formando con ella un compuesto imputrescible, conocido con el nombre de *cuero*. Cuando se introduce en una solucion acuosa de ácido tánico un pedazo de piel, esta membrana se apodera de todo el ácido, de tal manera que nada de él queda en el líquido. El aumento del peso de

la piel seca puede servir para determinar, de un modo aproximado, la cantidad de ácido tánico encerrado en la disolucion.

La propiedad que posee el ácido tánico de precipitar de sus soluciones ciertos productos azoados, tales como la albumina animal, la gelatina, el gluten, etc., hace que se le emplee con ventaja para remediar la enfermedad de ciertos vinos blancos, en los cuales fermenta una materia azoada y glutinosa que suelen contener.

Los usos del ácido tánico, ó por mejor decir, de las sustancias vegetales que lo contienen en gran cantidad, son numerosos en el curtido de las pieles.

El ácido tánico forma tanatos con las bases. De estos compuestos, el único que se emplea es el tanato de peróxido de hierro, que constituye la base del tinte negro y de la tinta de escribir.

La tinta se prepara añadiendo á una infusion de agallas sulfato de hierro y cierta cantidad de goma para impedir la precipitacion del pertanato formado. He aquí las mejores proporciones:

Agallas.	800 gramos.
Sulfato de hierro.	250
Goma.	250
Agua hirviendo.	8000
	9300

Despues de haber molido las agallas, se ponen en infusion en agua hirviendo durante veinte y cuatro horas; luego se cuela y se añaden el sulfato de hierro y la goma, que se hacen disolver por agitacion.

El ácido sulfúrico concentrado, puesto en contacto en caliente con el alcanfor, lo descompone, aisla en parte su carbono y produce una materia soluble en el agua que goza de casi todas las propiedades del tanino, y que se ha llamado *tanino artificial*.

TANISTOMO. (*Historia natural*.) Género de coleópteros pentámeros de la tribu de los carábicos patelimanos, y cuyo tipo es el *thanystoma siriatum* de Esch., propio de California.

Tambien se conoce con este nombre una familia de insectos del órden de los dípteros, y cuyos caracteres son: trompa coriacea, larga y por lo comun delgada; labios terminales, casi siempre poco distintos; el tercer artejo de las antenas sencillo; estilo terminal y á veces nulo; ordinariamente dos celdillas submarginales en las alas, cuatro ó cinco posteriores; la anal habitualmente grande.

Divídese en muchas tribus de las que las mas conocidas son las de los *midasios*, *asílicos*, *hibótidos*, *empidos*, *vesiculosos*, *nemestinidos*, *bambiliares* y *antracios*.

TANTEO. (*Jurisprudencia*.) Entiéndese por la voz *tanteo* el convenio de pagar por alguna renta ó alhaja el precio en que ya está arrendada ó rematada, y el derecho concedido por las leyes á determinadas personas para tomar por el mismo precio lo que se habia vendido á otras. El retracto, ya sea de abolengo, ya de comunion, ya de convencion, es una especie de tanteo, del cual no se trata en este artículo por haber tratado de él especialmente en otro. Así, pues, hablaremos solo de algunos derechos de preferencia, que pueden considerarse como otros tantos privilegios, y son los que mas comunmente se designan con la palabra *tanteo*. Todos ellos están consignados en las leyes del tít. XIII, lib. X de la Nov. Recopilacion.

La ley 10.ª hecha en 1528, siendo reyes de Castilla don Cárlos y doña Juana, estableció como cosa conveniente al bien de sus reinos, que las alhóndigas fuesen preferidas en la compra del pan á todas las personas eclesiásticas y seglares, con quienes concurrieren á comprar, con tal que diesen el tanto que hubieren ofrecido los demas concurrentes.

La ley 11.ª hecha en 1552, mandó que los obligados á dar abasto de pescado en los pueblos, y los abastecedores de ellos, pudieran tomar por el tanto en las ferias y mercados que se hacian en el reino, el pescado que otros hubiesen comprado para revender dentro de dos dias, á contar desde la compra, y pagando á los compradores, no solo lo que les hubiere costado, sino tambien las costas que hubieren hecho. Mas como de este derecho se podia abusar por los abastecedores, era necesario que el que tanteaba hiciese constar la obligacion de dar abasto á un pueblo, y no se le permitia tantear sino hasta en la cantidad á que estaba obligado.

En el capítulo IX de las Ordenanzas de Madrid, hechas en 1552 (ley 12.ª de dicho título y libro) se mandó que cualquiera persona que tuviese el oficio de tejedor de seda, pudiese tomar por el tanto la seda, que compraren los mercaderes para revender, dentro de diez dias de haberla comprado estos, pero con la obligacion de tejerla y hacerla tejer para vender los tejidos por junto ó al menudo, porque este privilegio se les concedia en beneficio de su industria.

La siguiente ley que fué hecha en 1760, reinando don Cárlos III, concedió por regla general á todas las fábricas de seda del reino el derecho de tanteo para toda la cantidad de esta materia que necesitaran para sus labores, por evitar que las compras anticipadas con destino á la estraccion ocasionaran escasez ó alteracion de precios en los primeros meses inmediatos á la cosecha. Así, pues, los compradores no fabricantes quedaban sujetos á la obligacion de dar á estos á coste y costa toda la seda que hubieran comprado en los meses de la prohibicion. Mas como tambien podian abusar los fabricantes de este privilegio, se encargó á los intendentes que cuidasen de hacer consumir en los telares toda la seda adquirida por el tanteo, y que nunca permi-

tiesen la estraccion á los que se hubiese valido de este medio. Por último, á los cosecheros se les prohibió retener á su nombre la seda que habian vendido á los compradores, y á estos el ocultar la que hubiesen comprado, bajo pena de pagar 15 reales por libra, tanto estos como aquellos en el caso de contravenir á esta disposicion.

Como el privilegio concedido en dicha ley, aunque favorable á unos, era no poco perjudicial y gravoso para otros, suscitaron estos algunas dudas sobre su inteligencia, pretendiendo que debia entenderse en sentido restrictivo, y de aqui resultó el darse una ley en 1772, declarando que el privilegio concedido á las fábricas del reino debia entenderse sin la precision de hacer constar préviamente que la seda tanteada era necesaria en ellas, pudiendo usar del derecho de tanteo sobre todas las sedas compradas para estraer mientras no hubieren salido del reino y sin mas obligacion que la de manufacturarlas por sí ó de su cuenta.

Una ley, hecha en 1462 en las córtes de Toledo, estableció que de las lanas compradas en el reino para llevarlas á pais estrangero, quedase en él una tercera parte; mas pareciendo que esta cantidad quitada á la estraccion no era proporcionada á las necesidades de la industria manufacturera de los naturales, se determinó por otra ley, hecha en 1551 (16.ª del mismo título y libro) que *los hacedores de los paños* se tomaren la mitad de ellas, dándoles el derecho de tomar de cualquiera persona que tuviere lanas para la estraccion la mitad de la que tuvieren al mismo precio, plazo y condiciones con que la hubiesen comprado, pero dando fianza de que no estraerian lo adquirido por tanteo. Con posterioridad se dieron otras dos leyes relativas á esta materia, una en 1784 y otra en 1802: la primera estableciendo reglas sobre lo que debia pagarse por el tanteo, y la segunda mandando observar ciertas formalidades con el objeto de evitar los fraudes que solian cometerse por los que estaban sujetos á este derecho.

Por resolucion de don Cárlos III, á consulta de la Junta de Comercio (ley 19.ª) se concedió en 1796 á los fabricantes de jabon en el reino el privilegio y derecho de tanteo por coste y costas en todas las cantidades de sosa y barrilla que necesitasen para sus fábricas, entendiéndose el tanteo, no solo en los que se vendieren por los cosecheros de dichos géneros, sino especialmente en los que se hallan acopiados ó almacenados en poder de factores, comisionistas ó tratantes de ellos, ó para estraerse fuera de los dominios de España.

Por leyes antiguas estuvo tambien concedido el derecho de tantear el trapo á los fabricantes de papel de estos reinos, mas como esta gracia no se incluyó en una real cédula espedida en 1780, que es la ley 11.ª tít. XXV, libro VIII de la Novísima Recopilacion, se mandó el año siguiente en resolucion á una consulta hecha por la Junta general de Comercio que los fabricantes de papel tuviesen el derecho de tanteo del trapo en competencia de los acopiadores y tratantes. (Ley 20 del lib. X, tít. XIII, Novísima Recopilacion).

Por la ley siguiente á la que acaba de citarse, se concedió en 1792 por punto general á todas las fábricas de tejidos de lino y de cáñamo, establecidas ya en el reino ó que se establecieran en adelante, el privilegio y derecho de tantear estos frutos ó las primeras materias de su produccion, sobre cualquiera comprador natural ó estrangero que los hubiese acopiado para revender ó estraer, y no con espreso destino para otras fábricas nacionales de la misma clase, sin que para usar de este derecho sea necesario hacer constar la necesidad de la materia tanteada para la fábrica del tanteante; pero con la obligacion de reintegrar al comerciante el precio á que por contrata ó ajuste con el cosechero resultare haberle comprado el cáñamo ó el lino y de pagarle ademas un medio por ciento al mes desde el dia del desembolso hasta el del tanteo.

Por último, en una real cédula de 30 de junio de 1773, se aprobó una sociedad formada por los fabricantes de indianas de Barcelona, para establecer en estos reinos la hilaza de los algodones que vinieren de América, concediendo á la sociedad y á todas las demas fábricas de indianas de España el privilegio de tantear todos los algodones que se trajesen de América y necesitan para consumo nuestras fábricas.

Aun cuando las leyes de que acabamos de hacer mencion estén fundadas en unas mismas ideas, y todas ellas establezcan privilegios que coartan la libertad mercantil, hay que hacer una distincion importante en cuanto á su objeto. El de las dos primeras no fué otro que evitar la escasez de ciertos comestibles como el pan y el pescado, escasez que en aquellos tiempos se debió considerar como efecto á veces de las operaciones de los comerciantes y de los revendedores, y por eso se concedió á los abastecedores del pescado el tanteo de esta especie como medio de proveer á los pueblos en la cantidad necesaria á su consumo, y á las alhóndigas el privilegio de tantear el trigo como medio de tener abundantes provisiones de este grano destinadas al consumo de las poblaciones respectivas; pero el objeto de las demas leyes fué sin duda el fomentar nuestras fábricas. Creyóse que estas decaerian ó al menos que no progresarian, faltándoles las primeras materias que producia nuestra agricultura, creyóse que el libre comercio de dicha materia y su esportacion podrian producir esta falta, y viéndose una oposicion que realmente no existia entre dos industrias dignas en igual grado de la proteccion de los legisladores y de los gobiernos, se tuvo por conveniente favorecer la industria fabril con preferencia al comercio. Error fué este que, do-

minando por espacio de algunos siglos en nuestra legislacion, sin dar aliento á la decaida industria que con él se queria favorecer, ha producido ademas no pocos obstáculos al progreso de nuestro comercio y nuestra agricultura. Hoy no cabe dudar que solo ignorándose cuales son los verdaderos elementos de la prosperidad de la industria en general, pueden hallarse razones que parezcan suficientes para justificar privilegios tan injustos y tan opuestos al interés comun como el derecho de tanteo.

Calificamos este privilegio de injusto y no seria exagerado calificarlo hasta de odioso; porque es evidentemente contrario á la estabilidad de los derechos, y se opone á un principio de moralidad y de justicia. Cuando un hombre ha celebrado contratos que está obligado á cumplir, cuando las leyes señalan los medios de compelerle á cumplirlos, y cuando por su cumplimiento ha adquirido el dominio de una cosa, es injusticia y no pequeña el privarle de ella contra su voluntad, no siendo esta privacion efecto de una sentencia dada en virtud de una ley penal. Podrá decirse que en las diferentes épocas en que se establecieron las leyes sobre tanteos era un principio de nuestro derecho, aunque no tan esplícitamente consignado como ahora, que el interés particular debia ceder al interés público y que todos los casos de tanteo lo eran de espropiacion forzosa por causa de pública utilidad; pero este argumento cuando mas puede servir para abonar la intencion de los legisladores, nunca para probar que en aquel género de espropiaciones no se cometia una injusticia. De interés público era que prosperasen nuestra industria fábril, mas no por eso dejaba de serlo tambien y en igual grado que prosperase nuestro comercio. Toda proteccion que contribuyese á los progresos de una industria sin menoscabo de la otra debia tenerse por justa, pero entre esto y el privilegio del tanteo habia una diferencia inmensa. Los fabricantes podian acudir á comprar las lanas, las sedas y las demas primeras materias, á la par que los comerciantes, á los mismos precios y con las mismas condiciones, porque estos no tenian ningun privilegio para ser preferidos en las ventas, ni para comprar con mayores ventajas que aquellos; si no lo hacian, era por no tener necesidad, ó por falta de capitales, ó por negligencia, ó por malicia; y en cualquiera de estos casos es evidente que su interés no debia ser favorecido con perjuicio de los comerciantes. Que estos quedaban perjudicados, cuando contra ellos se ejercitaba el derecho de tanteo es cosa de todo punto innegable; porque, aun cuando por regla general se les abonase el coste y costas de lo tanteado, no se les abonaba interés alguno por el tiempo que habian tenido desembolsado su capital, ni se les compensaba en modo alguno su trabajo y diligencia. Ya hemos visto que solo la ley relativa al tanteo de linos y cáñamos impuso la obligacion de pagar á los comerciantes el interés de su desembolso.

La existencia de semejantes privilegios daba orígen á males muy graves y de suma trascendencia. En primer lugar, no habiendo seguridad de poder llevar á cabo ningun negocio mercantil sobre sedas, linos, cáñamos y demas materias tanteables, no podian ser sino muy raras las personas que se dedicaran á este género de comercio: en segundo lugar, esto mismo disminuyendo la concurrencia de los compradores, abarataba necesariamente los productos agrícolas en perjuicio de la agricultura, siendo de notar que hasta la seguridad que tenian los fabricantes de adquirir por el tanto lo que otros habian comprado, les eximia de la necesidad de concurrir con ellos y de aumentar los precios con su concurrencia. No se ignoraba que las primeras materias valdrian menos, concediendo á los fabricantes el privilegio del tanteo, sino por el contrario se aspiraba á esta baratura, creyendo por una parte que con ella se conseguirian los progresos de la industria fabril y desconociendo por otra que no podia menos de perjudicar á la agricultura. Y decimos que se desconocia el perjudicial influjo de estos privilegios en nuestra industria agrícola, porque no es posible pensar de otra manera, viendo en nuestros códigos tantas leyes, donde resalta el espíritu de nuestros soberanos y de nuestros legisladores no contrario sino favorable á los que cultivaban la tierra, hasta el punto de haberles concedido tambien no pocos privilegios. Comprendieron algunos varones ilustrados que florecieron á fines del siglo pasado cuanto importaba reformar nuestra legislacion en sentido favorable á la libertad del comercio y de los demas géneros de industria; clamaron contra estos privilegios por mas de una razon odiosos y aunque no dejaron de encontrar oposicion en los que estaban dominados por las antiguas ideas, hicieron sin embargo, lo bastante para que al cabo prevaleciesen las suyas.

El real decreto de 29 de enero de 1834 fué la realizacion de las ideas favorables á la libertad del comercio de granos y derogó en su mayor parte las antiguas leyes restrictivas, pues en él se declaró libre la venta y compra, negociacion y tráfico de harina, trigo, escanda, cebada, maiz, avena y demas granos y semillas en todo el interior del reino é islas adyacentes sin sujecion á tasa *ni estorbo alguno que coarte ó dificulte su comercio*, quedando los contratos y transacciones que se hiciesen en estas materias sujetos en cuanto á su validez y sus efectos *solo á las leyes comunes que rigen en toda especie de contratos*. Ademas en 8 de setiembre de 1836 se restableció el decreto de las córtes de 8 de junio de 1813, relativo al fomento de la agricultura y ganadería, en el cual entre otras cosas se dispuso que desde entonces quedara enteramente libre y

espedito el tráfico y comercio interior de granos de unas á otras provincias de la monarquía, y pudiesen dedicarse á él los ciudadanos, de cualquiera clase que fuesen, así como almacenar sus acopios y venderlos, donde quisieren sin necesidad de matricularse, ni llevar libros, ni recoger testimonio de las compras. Las córtes de 1812 no juzgaron conveniente favorecer la agricultura aboliendo solo el privilegio de las alhóndigas relativo á la compra del trigo sino por el contrario abolir á un tiempo todos los privilegios semejantes que por tanto tiempo habian dificultado sus progresos. Así, pues, en el artículo 8.º del decreto de 8 de junio de 1813 se declaró que en las primeras ventas y en las ulteriores ningun fruto ni produccion de la tierra, ni los ganados y sus esquilmos, ni los productos de la caza y pesca, ni las obras del trabajo y de la industria estarian sujetas en adelante á tasas ni posturas, pudiéndose todo vender y revender al precio y en la manera que mas acomode á sus dueños *sin que ninguna persona, corporacion, ni establecimiento tenga en las compras ninguna preferencia.*

El tanteo ha sido un medio legal concedido á los pueblos para librarse de los derechos señoriales y aun para privar á los particulares de la propiedad de algunos oficios públicos. Sabido es que los reyes de Castilla obligados por las necesidades del estado ó por otras causas enagenaron la jurisdiccion y el señorío de muchísimas villas y lugares y un gran número de oficios públicos, especialmente de justicia y gobierno, con grave perjuicio de los pueblos que mas de una vez veian confiados sus intereses y la direccion de sus negocios á las personas menos dignas. Para libertarlos de esta sujecion sin daño de los que habian hecho estas adquisiciones, se estableció por nuestras leyes el derecho de tanteo, por el cual podian los pueblos rescatar el señorío ó jurisdiccion y lo mismo los oficios públicos pagando á los compradores ó á sus herederos lo que hubiesen desembolsado para adquirirlos, siendo de notar que por ningun tiempo que pasase se perdia este derecho tan beneficioso para los pueblos.

La ley de señoríos y otras de estos últimos tiempos, aboliendo de todo punto los señoríos y los oficios perpétuos, han hecho inútiles las leyes anteriores relativas á su tanteo; mas no por eso merecen olvidarse, pues si como disposiciones legales no tienen ya fuerza ni importancia, al menos no carecen de ella como monumentos históricos.

TANTO MONTA. (*Antigüedades españolas.*) En todos los edificios y en todos los monumentos de la época gloriosa del reinado de los católicos monarcas don Fernando V de Aragon y doña Isabel I de Castilla se encuentra un mote, que enlazado con las armas antiguas de las dos coronas, símbolo de la union de entrambas, forma una parte integrante del escudo de aquellos memorables soberanos. Este mote ó lema, compuesto de las dos palabras *tanto monta*, unidas á los geroglíficos ó signos de un yugo doble con sus coyundas y un manojo de saetas atadas por el centro y desplegadas en forma de abanico, es la divisa constante que usaron los conquistadores de Granada.

No falta este emblema en los palacios, templos y edificios públicos de su tiempo, y mucho menos en los que son de su inmediata fundacion. Encuéntrase igualmente hasta en los muebles y utensilios de su uso particular. La catedral de Toledo posee unos riquísimos tapices, que sirven solo para la procesion del Corpus, los cuales fueron regalados por Alonso Tendilla, camarero del cardenal Cisneros, en 1517, y costaron 20,000 duros, habiendo pertenecido antes á la cámara de doña Isabel; y en ellos se ve lo primero el *tanto monta*, que forma su orla ó guarnicion. En la vaina de la espada del rey don Fernando, que existe en la Real Armería de Madrid, se halla el mismo lema. En todos los objetos, finalmente, en que tuvieron parte directa ó indirecta los espresados monarcas, se observa el mismo mote.

¿Qué significan por lo mismo esas dos palabras y los geroglíficos que las acompañan? Algunos escritores han creido que el *tanto monta* alude á la union de las dos coronas de Castilla y Aragon, queriendo dar á entender que vale tanto el poder de cada uno de los monarcas como el del otro, traduciéndolo por consiguiente en esta forma: *tanto monta Isabel como Fernando*, esto es, que el uno tiene la misma jurisdiccion y el predominio mismo que el otro, mediante el matrimonio y reunion de la pertenencia de ambos consortes, siendo igual que el rey mandase una cosa, ó que á su vez lo hiciese la reina. Pero esta opinion, que es la mas generalizada, choca con la verdad histórica, pues si bien es cierto que la soberanía de los Reyes Católicos fué una misma, confundida por su enlace en ambos reinos, y que todas las cédulas y provisiones salian encabezadas por ambos, no lo es menos que cada monarca tenia reservado el gobierno de cada reino, sobre lo cual obraba con entera independencia del otro, habiéndose estipulado las reservas en los contratos matrimoniales observados y cumplidos religiosamente por ambas partes. Por lo mismo no puede aceptarse como buena la interpretacion que los mas dan al *tanto monta*, debiendo buscarse otra mas filosófica y verdadera.

La que parece mas natural y segura es la que Pedro Mártir de Angleria y otros autores dan con fundamentos irrecusables y que vamos á trascribir. El humanista Antonio de Nebrija fué el inventor de la ingeniosa idea del *tanto monta*, sobre cuyo punto no puede admitirse duda, y he aquí lo que se propuso aquel célebre ingenio. Atendiendo al dichoso

término que habian tenido todas las empresas de los Reyes Católicos, y á que estos habian realizado el pensamiento de la union de los reinos mas importantes de España, como eran Castilla, Aragon y Navarra, sojuzgando de grado ó por fuerza á todos sus enemigos, y preparándose para acabar con el último baluarte de la morisma, reducida ya á la ciudad y vega de Granada, discurrió que tan gloriosas hazañas eran dignas de una empresa ó mote, que fuese unido siempre al nombre y blasones de unos príncipes á quienes la fama habia de preconizar eternamente.

Sin tener acaso en cuenta el dicho de Alejantro cuando le presentaron el nudo Gordiano, que no pudiendo desatarle le cortó con la espada diciendo: *Tanto vale cortar como desatar*; ó acaso teniéndole presente, combinó Nebrija las dos palabras *tanto monta* con los geroglíficos del yugo doble y coyundas y el manojo de saetas, significando con el primero la sumision y vasallage voluntario de los magnates que habian depuesto las armas y su espíritu de independencia ante la severa actitud é imponente magestad de los reyes, y dando á entender con el segundo que la fuerza de las armas habia dominado al que habia osado resistir. De esta manera el *tanto monta*, al lado del yugo, de las coyundas y de las saetas, quiere decir: *tanto monta dominar á los enemigos é imponerles el yugo sujetándose ellos mismos de grado, como sujetarles por la fuerza de las armas*. Este es el verdadero sentido de la tan celebrada empresa.

Paulo Jovio, apartándose de la opinion de los autores contemporáneos, ha supuesto que el rey Católico trajo por empresa ó divisa el nudo Gordiano con la mano de Alejandro Magno que lo cortó, y el mote de *tanto monta*, aludiendo á aquellas palabras de este príncipe, que no pudiendo desatar el nudo dijo: *Tanto monta cortar como desatar*. Basta observar la empresa de los Reyes Católicos para persuadirse de la equivocacion y del error de Paulo Jovio; porque ni el yugo y coyundas se parecen en nada al nudo Gordiano; ni este tuvo saetas ni se cortó con ellas, ni en el emblema se ven la mano ni la espada de Alejandro.

En prueba de que la significacion que hemos dado al *tanto monta* es la única cierta y aceptable, copiaremos lo que el padre Sigüenza dice en su Historia de la órden de San Gerónimo, respecto de Antonio de Nebrija. «Este tambien sacó á luz la historia de los Reyes Católicos Fernando é Isabel, y les hizo aquella tan acertada, aguda y grave empresa de las saetas, coyunda y yugo con el mote *tanto monta*, que fué ingeniosa alusion al alma y cuerpo de ellas.»

No se puede fijar con seguridad la época en que los Reyes Católicos comenzaron á usar en sus armas la célebre empresa; pero es evidente que fué antes de la conquista de la ciudad de Granada, porque en el convento de frailes franciscanos observantes de Toledo, construido con antelacion á aquel notable suceso ya se ven en las armas el yugo, coyundas, saetas y lema, no encontrándose la granada que se añadió despues de realizada la rendicion de la capital morisca. Por esta razon es de creer que Nebrija aludió en la empresa á la conquista de Navarra y á la sumision de los magnates castellanos.

Tal es la idea que debe formarse del *tanto monta* y de los geroglíficos que acompañan estas palabras.

TAO. (RELIGION DEL) La religion ó doctrina del Tao es una de las tres que se profesan en la China. En este pais los letrados no reconocen otra religion que el deismo vago y la moral práctica de Confucio, estando dividida la masa de la nacion entre el budhismo y la doctrina de Tao. Fué su fundador el filósofo chino Lao-Tseu, que vivia en el siglo VI antes de nuestra era. Es verosimil que como todos los fundadores de religion, no lo hubiese sacado todo de su cosecha, y que alguna parte de sus ideas tomase de anteriores sabios, entre los cuales pudieran estar los antepasados de los Tao ssé ó doctores del Tao moderno. Pero carecemos de los suficientes testimonios para discernir lo que Lao-Tseu ha podido tomar de sus antecesores.

Sucede con Lao-Tseu, dice Ampere, lo que con la mayor parte de los fundadores de sectas ó religiones; todo cuanto se refiere de él, se limita á un corto número de hechos ciertos, envueltos entre mil fábulas. Su historia es mas corta que su leyenda. La primera no nos enseña casi nada de las circunstancias de su vida, ni siquiera indica el lugar de su muerte Si hemos de creer en la que ha sido traducida por Estanislao Julian, Lao-Tseu fué concebido por su madre como Budha por la suya y Jesus por María, sin concurrencia de esposo; y nació lo mismo que Budha, sucesivamente en varios siglos y varias condiciones. Estas ideas parecen indianas, como lo demuestra la sensatez del autor mismo, que dice: «Todas estas relaciones han sido inventadas por discípulos ignorantes, enamorados de cosas raras y estraordinarias, los cuales han querido ensalzar á Lao-Tseu á espensas de la verdad.»

Lao-Tseu dió origen á una secta que tomó rápido vuelo mientras duró la dinastia de los *Tcheou*, Los discípulos del Tao hallaron una proteccion especial en el último de los emperadores de esa dinastía, el célebre Hoang-Ti, quien odiando la escuela de Confucio, mandó matar á todos los letrados y quemar sus libros. Hoang-Ti quiso oponer los discípulos del Tao á los del Sócrates chino. Pero la dinastía que sucedió á los *Tcheou*, la de los *Han*, probablemente por hostilidad contra ellos, se apresuró á realzar la doctrina de Confucio y abatir la secta de su rival. Entonces fué cuando para librarse probablemente de una persecucion, los *Tao-ssé* se unieron con los

sectarios de Confucio, y á despecho de la historia y de la verosimilitud, los representaron como habiendo sido discípulos de su maestro. Sin embargo, sus doctrinas respectivas no tenian analogía alguna. Lao-Tseu, perdido en las especulaciones metafísicas, era comparado por el segundo, amigo de lo positivo en filosofía, con un dragon que no podia ser alcanzado en la region de los vientos y de las nubes. Lao-Tseu, por su parte, respondia á las cuestiones de Confucio con un profundo desden hácia las virtudes prácticas, objeto constante de su enseñanza moral y política. «Cultivad el Tao, dirigios á él con toda vuestra alma, decia Lao-Tseu; pero ¿de qué sirve la humanidad? ¿de qué la justicia? La justicia y la humanidad de hoy no son mas que un nombre..... Maestro, os pareceis á un hombre que tocase el tambor para buscar una oveja estraviada.»

La doctrina de Lao-Tseu, se aparta mucho de la de Confucio; pero tiene mucha semejanza con el budhismo.

Por eso, cuando esa religion se introdujo en la China, los Tao-ssé y los sectarios de Fo (Budha), se aproximaron de tal modo, que es mas difícil decir en qué se parecen las dos religiones que demostrar en qué difieren. Y no solo esto, sino que en ciertos puntos ha habido fusion entre las tres doctrinas admitidas como legítimas en el imperio chino. Esto es fácil reconocerlo por el espíritu del comentario agregado al libro titulado: *De las recompensas y de las penas*, libro que es una esposicion de fé de los Tao-ssé. El autor abriga todos los sentimientos de un letrado de la escuela de Confucio y en muchos milagros que refiere, el desenlace es la recompensa del hombre virtuoso en su persona y la de sus descendientes. Unas veces cita el *Invariable medio*, que es uno de los libros clásicos de la escuela de Confucio; otras invoca la autoridad de los libros budhistas.

La historia de la secta de los Tao-ssé ofrece el ejemplo de una religion popular, nacida de una simple filosofía. Los sectarios del Tao son á Lao- Tseu, lo que eran á Platon ciertos entusiastas y charlatanes que se alababan, como los Tao-ssé, de preveer el porvenir y de enseñar los medios de adquirir la inmortalidad. Solo que los sectarios de Alejandría jamás tuvieron importancia, ni formaron nunca un cuerpo considerable como los chinos. Prescindiendo de esto, se observa en unos y otros la misma diferencia entre las ideas metafísicas muy abstractas de los fundadores y las ideas groseras y materiales de los creyentes. Para conocer esta diferencia, es curioso comparar el libro de Lao-Tseu con el *Tratado de las recompensas y castigos*. Esta última obra se atribuye por los Tao-ssé al mismo Lao-Tseu; pero este aserto es completamente insostenible. Es evidente que hay dos diferentes edades de hombre y de opinion entre las dos obras; hay tanto de una á otra, literariamente hablando, como del *Evangelio* á la *Leyenda de oro*.

El *Tratado de las recompensas y castigos* se compone de preceptos de una moral purísima. El libro de Lao-Tseu, aunque concebido con ideas diferentes, que analizaremos mas adelante, nos ofrece ciertos principios que recuerdan la moral evangélica y demuestran que en el Asia Oriental, el desenvolvimiento de las ideas morales, habia precedido bajo cierto punto de vista al de las mismas en el Occidente. Asi es que hallamos claramente espuesta la doctrina del perdon de las injurias. «El sabio venga sus injurias con beneficios, dice Lao-Tseu,» Ensalza la humildad y desarrolla, casi en los mismos términos que Jesucristo, el precepto de que todo el que se humille será elevado.

En el *Tratado de las recompensas y de los castigos*, á propósito de cada uno de los preceptos en él espuestos, los comentadores han recogido anécdotas á veces pueriles, á veces patéticas, en las cuales se refieren las recompensas ó los castigos milagrosos que han recibido los guardadores y los infractores de la ley.

La longevidad es la recompensa mas comun de la virtud entre los Tao-ssé, como lo era para los hebreos. Honrad padre y madre, á fin que vivais mucho tiempo, dice el libro de las *Recompensas y de los castigos*, refiriendo sin cesar la larga vida concedida á los que han vivido bien y los cercenamientos de años y de dias destinados á castigar á los malvados. La idea de la inmortalidad sigue naturalmente á la de longevidad. Si las buenas acciones son suficientemente numerosas, la vida acabará por prolongarse y crecer indefinidamente; por último, se adquirirá la inmortalidad.

La moral de los Tao-ssé recomienda la castidad con numerosos ejemplos, entre los cuales figura una historia muy semejante á la de José, y el rigor del precepto se estiende como en el cristianismo, hasta la pureza del alma y del pensamiento. «Cuando veis una muger hermosa en casa agena, la devorais con la vista; os agita una turbacion repentina, y no podeis desterrarla de vuestra mente. Desde este momento, habeis cometido un adulterio en el fondo de vuestro corazon.» Como vemos, es literalmente la máxima del Evangelio contra los *qui mœchantur in corde suo*. La caridad se prescribe en todas las páginas del libro de *Tao-ssé*, y frecuentemente con invenciones y con ciertos detalles admirables: «Pagad los impuestos por los pobres; rescatad á los presos aunque sean culpables de un ligero hurto; comprad tierras cuyo producto sirva de auxilio á los pobres estudiantes.»

Como entre los budhistas y generalmente entre los indostanes, la caridad alcanza hasta los animales; en todas partes donde respira la vida universal, debe ser respetada. Los preceptos dados con este motivo encierran minu-

ciosidades á un tiempo infantiles y afectuosas. «Dejad siempre arroz para los ratones; no encendais lámparas por compasion hácia las mariposas.» Es un acto meritorio libertar los animales destinados á ser sacrificados por mano del carnicero, ó á caer á los tiros del cazador, así como abrir á los pájaros las puertas de su jaula y darles libertad.

Sea cual fuere el orígen de la doctrina filosófica de Lao-Tseu, las ideas indianas se han mezclado seguramente con las opiniones de sus sectarios. A la India pertenece ese respeto religioso hácia la vida de todos los seres, siendo allí una ley el conservar su existencia, y un mérito salvarlos de la muerte. En el libro de las *Recompensas y castigos* se invoca positivamente acerca de este punto la autoridad del libro de Fo, es decir la *Teogonia búhdica.*

Esta moral, al mismo tiempo que ofrece el vestigio de alguna influencia estrangera, es sin embargo, marcadamente china. Es fácil reconocerlo por estas señales: tener hijos es considerado siempre como la mayor felicidad y la piedad filial se celebra mucho. Una leyenda espresiva refiere que yendo un hijo á ver á su padre enfermo, encontró un tigre en el camino. Continuó su camino con valor, y el animal retrocedió respetando el cumplimiento de tan sagrado deber.

Ciertas supersticiones que parecen muy antiguas é indígenas en la China han entrado en el cuerpo de las ideas morales de los Tao-ssé. Tal es la intervencion de los genios, y en particular de la del *genio del hogar*, genio nativo de un pueblo, dice Ampere, donde toda la sociedad está basada sobre la piedra del hogar doméstico.

Los astros que han compartido con los genios los homenages religiosos de los chinos en las épocas mas remotas, en aquellas épocas primordiales, cuyo cuadro nos ofrecen los *Kings*, los astros, decimos, tomados aparentemente por genios, figuran de modo estraño en la moral del *Tao-ssé*: *Los tres consejeros* y *El celemin del Norte* inscriben en un libro los crímenes y las culpas de los hombres. Ahora bien, *Los tres consejeros* y *El celemin del Norte* son unas estrellas de la Osa Mayor.

El libro de las *Recompensas y los castigos* manifiesta hasta que punto la doctrina filosófica de Lao-Tseu ha pasado al estado de religion. El filósofo ha llegado á ser para sus sectarios un personage divino, un dios, en una palabra.

Acabamos de dar á conocer la doctrina actual del Tao-ssé; veamos ahora cual fué la del mismo Lao-Tseu, como la esplica el libro *De la via y de la virtud*, cuya traduccion al francés ha sido hecha por Estanislao Julian.

El *Tao* es la piedra angular de la doctrina de Lao-Tseu. Ese Tao es para el filósofo chino el principio universal de los seres que emanan de su seno y vuelven á perderse en él. Considerado en sí mismo, es inefable, no puede tener nombre; es el principio de toda existencia, y apenas puede decirse que existe; es vacío, es decir, estraño á todas las cualidades de la materia ó del espíritu; vacío es una espresion metafórica, por absoluto. Es puro, porque su sustancia es distinta de todas las existencias; es eterno porque está fuera de la sucesion de los tiempos. Superior á la idea de un Dios personal, parece haber precedido al señor del cielo; es el modelo y la imágen de todos los seres. Tal es el Tao en sí mismo, en su esencia. Cuando se manifiesta por la produccion, toma un nombre; es la madre ó la abuela de los seres; no es ya vago ni inefable; en sí mismo es la unidad inesplicable; cuando se produce en el esterior, se divide y entonces recibe nombre.

Segun Lao-Tseu, la unidad es la esencia de todo; luego no hay esencialmente nada diverso ni distinto; no hay verdadero ni falso, ni bello ni feo, ni ser ni no-ser. Estas son unas simples relaciones, unas distinciones aparentes, sobre las cuales debe elevarse el sabio ilustrado por el Tao. Por eso Lao-Tseu se opone á los que esperimentan sentimientos y creen saber algo; él se refugia á la insensibilidad y la ignorancia. «Estoy tranquilo, dice; mis afecciones no han brotado aun. Parezco un recien nacido que aun no ha mostrado su sonrisa á su madre..... Los hombres del mundo están llenos de luces; yo soy el único que está como sumido en tinieblas.» No tiene la falsa ciencia, pero conoce el *Tao*. «Yo solo, añade, difiero de los demas hombres, porque reverencio á la madre que alimenta todos los seres.» Este desprecio de la ciencia, esta concentracion esclusiva del hombre hácia la via, recuerda bajo cierto punto de vista el cristianismo de San Pablo.

El que está en posesion del Tao es superior á todas las afecciones que perturban el alma de los hombres: es impasible como el universo.

El quietismo que Lao-Tseu recomienda á su sabio, principia, como todo quietismo, por algunas virtudes recomendadas tambien por la moral cristiana y la filosófica, el desprendimiento, la pureza, la humildad, la moderacion de deseos.

Pero ese quietismo, como lo observamos tambien en la moral del budhismo, acaba por ir á parar á la absorcion de la voluntad, al aniquilamiento de la inteligencia y de la moralidad. El hombre, para unirse completamente con el Tao, debe emanciparse de las luces de la inteligencia; para él no hay lugar á mejoras morales; el que conserva el *Tao* guarda sus defectos. No ha lugar á la accion; el sabio llega sin andar, sin obrar; cumple grandes cosas, el último término de la perfeccion es el *no-obrar.*

Las estrañezas morales se esplican y justifican por este principio: que la naturaleza de las cosas es buena; que es menester dejar-

le su curso. Para obtener el bien, es menester que se haga por sí mismo; la actividad humana no puede menos de perturbar la accion espontánea y benéfica del Tao. Por eso Lao-Tseu reconviene á Confucio, porque perturba la naturaleza humana por sus virtudes prácticas, la humanidad y la justicia. Los hombres de una virtud superior las practican sin pensar en ello, *naturalmente,* añade el comentario. En otro lugar, Lao-Tseu dice. «La virtud no debe tener conciencia de sí misma.»

Nada revela mejor el quietismo de la doctrina de Lao-Tseu, como este principio: «El que ha llegado al colmo de la vida, guarda firmemente el reposo»; ó esta otra: «El hombre debe cerrar su boca, sus oidos y sus ojos. Si abre su boca y acrecienta sus deseos, no puede salvarse; aumentar su vida se llama una calamidad.»

Este quietismo aspira al imposible; tiende á poner el hombre sobre la vida; se esfuerza en abstraerse de lo que es objeto y esencia misma de su actividad. En los comentarios de Lao-Tseu, traducidos por Julien, leemos lo siguiente: «El que ama la vida puede ser muerto; el que ama la pureza, puede ser manchado; el que ama la gloria, puede ser cubierto de ignominia; el que ama la perfeccion puede perderla. Pero si el hombre es estraño á la vida, ¿qué es lo que podrá deshonrarle? ¿Si es estraño á la perfeccion, ¿quién podrá hacérsela perder? El que comprenda esto puede burlarse de la vida y de la muerte.»

Fácil es comprender que una doctrina tan enemiga por su principio, de la energía y de la actividad, exalte todo cuanto la moral condena, la molicie y la debilidad. Es la compañera mas adecuada del estoicismo; cuando el hombre viene al mundo, es ágil y debil; cuando muere es rígido y fuerte. La rigidez y la fuerza son compañeras de la muerte; la flexibilidad y la debilidad lo son de la vida. En otro lugar leemos: «Lo débil triunfa de lo fuerte; lo blando triunfa de lo duro.»

Este quietismo da á la política preconizada por Lao-Tseu un carácter muy particular. El ideal de su política, como el de su moral, es el *no-obrar*. El que gobierna debe anular en sí el principio del deseo y de la voluntad, y unirse enteramente por la contemplacion con el principio de los seres, el Tao.

Esta quietud debe estenderse desde el rey al pueblo. Da á la moral práctica y á la política de Lao-Tseu un carácter de gran mansedumbre; admite el principio de la igualdad, y condena, como el budhismo, las castas; reprueba la guerra. En esta parte, la doctrina de Lao-Tseu tiene analogía con la de Confucio, y es un carácter fundamental de las antiguas constituciones morales y políticas de la China contenidas en los *Kings*.

Otra idea esencial de Lao-Tseu que se halla en Confucio, y cuya raiz está en los Kings, es que la naturaleza del hombre es esencialmente buena, y que para llegar á la perfeccion moral, no necesita mas que volver á su pureza, á su sencillez nativa. Por eso Lao-Tseu exalta sin cesar el estado de inocencia primitiva. Para él, el último término del perfeccionamiento á que puede elevarse el sabio es volver al estado de niño. El quietismo, que forma el fondo de la doctrina de Lao-Tseu es de suyo vago y vaporoso; pero Lao-Tseu, al tomarlo probablemente de la India, le ha trasmitido ese espíritu positivo propio del carácter chino.

TAORMINA. *Tauromenium* ó *Taurominium,* poblacion situada cerca de la costa oriental de Sicilia, diez leguas Nordeste de Catania y siete del Etna. Ocupa mas arriba que la aldea moderna de Giardini un punto elevado del monte Taurus, á donde se llega despues de una trabajosa marcha por entre peñas escarpadas. Su fundacion es debida á Andrómaco, padre del historiador Timeo, que estableció allí los habitantes de Naxos, treinta y siete años despues de la destruccion de su ciudad, arruinada por Dionisio el Antiguo. En el itinerario de Antonino, se la llama *Tauromenium Naxon.* (Véase tambien Plinio, Hist. nat. lib. III, capítulo VIII). Durante la guerra entre Octavio y Sexto Pompeyo, recibió una colonia romana que le dió nueva vida. Pero tuvo que padecer mucho despues por los terremotos y los conquistadores. Los sarracenos, irritados por la prolongada y enérgica resistencia que habia opuesto á sus armas, la saquearon; mas tarde, una rebelion de los habitantes le acarreó la venganza del califa Almoez, que la destruyó. Roberto Guiscard se apoderó de ella en 1078. Fué tambien tomada por los franceses en 1696.

La poblacion de Taormina solo cuenta hoy unos 3,400 habitantes; pobre, sin comercio, sin industria, el pueblo rodeado de fortificaciones arruinadas, mal empedrado, es una aglomeracion de casuchas construidas sin órden, entre las cuales se distingue tan solo una iglesia de estilo ogival, y algunas habitaciones antiguas de acertada disposicion.

La riqueza de Taormina consiste en las ruinas antiguas que atestiguan lo magnífico de su pasada grandeza. Se hallan á cierta distancia fuera del recinto moderno. Lo mas importante es un teatro abierto en la peña que ocupa uno de los puntos culminantes del monte Taurus. Desde aquí, la vista, asombrada, abraza una estension inmensa y espléndida: al Oriente, la estremidad montuosa de Italia y el estrecho que la separa de la Sicilia.

Taurominitana cernunt de sede Charybdim.

Alrededor, las ricas campiñas llenas de aldeas, que descienden graciosamente hácia el mar; al fondo, el vasto Mediterráneo que va á bañar la Grecia, y á la parte opuesta, el humeante cono del Etna. El teatro de Taormina es uno de los mas bellos que ha levantado la

antigüedad. Los griegos lo construyeron, los romanos lo engrandecieron y adornaron, fué despojado y degradado por los normandos, reparado en 1748, y el estado en que se encuentra hoy permite comprender y admirar sus disposiciones. La longitud de su diámetro es de 69 metros, se cree que podia contener 25,000 personas. Las gradas que debieron ser veinte y ocho ó treinta, estaban cubiertas con planchas de mármol, pero hoy no existen ya; en la parte superior terminaban en una doble galería cubierta, construida de ladrillos, adornada de pilares, de columnas y de estátuas, y que segun la opinion comun servia para introducir á los espectadores. Esta construccion, de suma elegancia, ha arrostrado los embates del tiempo, y todavía se ven treinta y seis nichos para estátuas. Tambien se advierte el vestigio de dos escaleras por medio de las cuales el público subia á los corredores, una parte de las pequeñas murallas que rodeaban el podio, un piso de la galería rectilínea que forma el proscenio, dos vastos salones abovedados; galerías por las cuales los actores entraban en escena, conductos de agua y diferentes despojos, esparcidos por el suelo. El conjunto es de un efecto sorprendente, y es fácil advertir la prodigiosa sonoridad que posee el edificio.

En punto á antigüedades, Taormina posee mas de quinientos depósitos de agua de grandes dimensiones, y los acueductos destinados á conducir las aguas; murallas de ladrillo de mas de 110 metros de estension, adornadas con arcos y nichos que habian pertenecido á un edificio considerable que algunos miran como una naumaquia, y otros como un gimnasio ó circo, muchos sepulcros, los restos de un baño y las paredes laterales de un pequeño templo, del cual se ha hecho una iglesia.

TAPICERIA. (*Tecnologia.*) Dábase antiguamente este nombre á todo tejido que servia para vestir las paredes de un aposento. El uso generalmente adoptado hoy de los papeles pintados ha reducido mucho la fabricacion de los antiguos tapices, pero en cambio ha crecido el empleo de las alfombras y tapetes, cuya fabricacion corresponde tambien al arte de la tapicería.

Esta fabricacion no ha nacido en Europa sino en el Oriente. En el siglo XVI habia en Flandes algunas fábricas que sugirieron á Enrique IV la idea de formar otras semejantes en Francia, pero aunque algo se hizo, puede decirse que la idea no se desarrolló hasta mas adelante, instalándose la tapicería de los *Gobelins* que tan célebre se ha hecho. La introduccion en España fué mas tardía y tenemos que lamentar la paralizacion de la Real fábrica de tapicería de Madrid.

La tapicería se trabaja de dos maneras que se llaman de altos y bajos lizos. Para la primera la urdimbre se tiende perpendicularmente y el obrero se sienta detrás. Sobre un lienzo impreso de un solo color tiene el perfil general del cuadro que ha de ejecutar. Lo aplica sobre la urdimbre y dibuja los contornos con un lápiz. Despues traslada por medio de un papel calcado sobre el cuadro, todos los trazos de detalle; el resto de la obra es ya una cuestion mecánica. Todos los colores, todos los tonos, todos los matices necesarios á la ejecucion de una pieza de tapicería, han sido determinados segun el modelo, por los gefes de taller. Importa, para el éxito de la pieza, que los matices estén en armonía desde el principio, y si se advierte que una parte se debilita, es preciso deshacerla para darle un tono mas vigoroso. A cada momento, el obrero puede considerar el punto de su obra y compararlo con el modelo colocado detrás de él.

El trabajo de lizos bajos es horizontal y al revés; el obrero hace subir y bajar los hilos de la urdimbre por medio de pedales ó zapatas. Sentado y apoyando el estómago sobre el cilindro en que se arrolla la obra, su trabajo va dirigido por los trazos del cuadro colocado debajo, pero no dibujado sobre los hilos; al través de estos y mirando siempre en direccion muy perpendicular, apercibe los perfiles que ha de seguir. El cuadro que ha de imitar está colgado tambien detrás de él; pero no pudiendo juzgar de su trabajo mas que por el revés, ó al menos, no pudiendo hacerlo sino raras veces al derecho, la correccion del dibujo y el conjunto no pueden espresarse en este procedimiento con la misma fidelidad que en los altos lizos. Por otra parte, las pasadas de los hilos abrazan mayor espacio, haciendo ganar asi bastante tiempo para que el trabajo de los lizos bajos sea mas rápido que por el procedimiento primero. En este, despues de calcado el dibujo, como lo hemos dicho, se teje del modo siguiente. El operario toma el hilo de color necesario, fija su estremidad en el de la urdimbre donde ha de comenzar el matiz, y sacando con la mano izquierda los lizos que abrazan el número de hilos de delante que han de ser cubiertos por dicho matiz, pasa su canilla por detrás con la mano derecha, suelta los lizos, pasa la mano izquierda entre los hilos que se encuentran detrás y trae la canilla en sentido contrario. Esto constituye dos pasadas y el obrero las repite sucesivamente unas despues de otras segun la estension y los contornos del espacio que ha de ocupar el matiz. Toma despues otro color, corta y fija por el revés los cabos sobrantes del matiz anterior, á no ser que deba volver á servirse de él cerca del mismo parage. A medida que va colocando un hilo, lo aprieta con un peine de madera, y cuando hay muchos pasados va á examinar la obra por el derecho y arregla los hilos con una aguja, segun los contornos que han de representar.

En los parages donde el color forma una tinta considerable, las pasadas son mas largas para acelerar la obra; se pasa de los claros á las medias tintas, de los tonos fuertes á los

flojos por medio de colores que participan gradualmente de unos y otros.

La disposicion de los hilos colocados unos debajo de otros, segun los matices, deja unos pequeños huecos en los parages en que se cambia de color, estos huecos se unen por el revés, despues de concluida la tapicería. Seria posible evitarlos, pero la mano de obra seria muy costosa, por el tiempo que se perdería.

Las materias usadas en la fabricacion de tapices son la lana y la seda; esta última les da mucho brillo, pero para perderlo pronto y con él los matices primitivos. Los tapices de lana se conservan mucho tiempo con sus verdaderos colores.

En cuanto á las alfombras, las hay de muchas especies. Las mas apreciadas son las que se fabricaban antiguamente, llamadas de nudo y que consistian en el prolijo trabajo de ir haciendo punto por punto con arreglo á un dibujo, fijando cada uno de ellos por medio de un nudo en el revés, y cortando los hilos por el derecho para que quedase un pelo largo que despues se igualaba y cepillaba con brochas á propósito. Despues se inventaron telares para las moquetas y otras especies de tejidos, habiendo, por último, llegado á imitarse la alfombra turca ó de pelo largo por medio del estampado.

TAPIOCA. (*Alimentacion.*) Ha recibido este nombre en el Brasil una preparacion alimenticia que se obtiene haciendo calentar y pulverizar sobre placas metálicas la fécula estraida de las raices de la yuca (*játropha manihot* de Lin.) Esta fécula, no pulverizada, se designa con la denominacion de *monesache*, y los ingleses la dan el nombre de *arrow-root*. La tapioca sufre un principio de torrefaccion en las placas metálicas donde se prepara.

Se presenta en el comercio bajo la forma de granos irregularmente redondeados, del grosor de un grano de mijo, de un color blanco hermoso la mayor parte, algunos ligeramente amarillos por la torrefaccion, opacos en su superficie, trasparentes en su interior, difíciles de pulverizar entre dos cuerpos duros y de fractura brillante y análoga á la de la goma arábiga. Estos granos están por lo general aglomerados en número de dos á seis ú ocho, y forman de este modo masas irregulares que no esceden mucho al volúmen de un guisante. Encuéntrase, por último, cerca de un tercio de estos granos de tapioca reducidos á pedazos por decrepitacion.

La tapioca es casi completamente soluble en el agua fria; en un cuarto de hora sus granos se reducen á jalea, sin confundirse, sin embargo, entre sí. La solucion es mas rápida y completa en el agua caliente.

Examinada al microscopio, la fécula de que se compone la tapioca, presenta granulaciones cuyo diámetro no pasa de un 35 de milímetro.

Con la fécula de patatas se prepara una tapioca ficticia, con la que se sofistica la llamada *natural* ó de las islas.

Se distingue la tapioca simulada por los carácteres siguientes: su tinte general es de un blanco gris y no amarillento, como es el de la verdadera; no es soluble, en frio y solo se reblandece en el agua; lo que depende de no haber estado sometida á una alta temperatura durante su preparacion; contiene goma unida á la fécula para poderla hacer tomar la forma de granos. Ultimamente, los granos de la fécula de patata, que entra en la composicion, tienen hasta un octavo de milímetro de diámetro.

La tapioca es un alimento muy agradable y nutritivo; se disuelve ó mejor se reblandece en leche, en caldo y hasta en agua, sazonada con un poco de manteca y yema de huevo; no debe disolverse del todo, porque en este caso forma una masa y es menos grata al paladar.

La tapioca falsa, bajo el punto de vista alimenticio, no tiene ventaja alguna sobre la fécula de patata, y hasta causa en la boca una sensacion desagradable parecida á la que produce el salvado.

TAPIR. (*Historia natural.*) Género de mamíferos de la série de los paquidermos ordinarios y que tiene por caractéres: nariz algo prolongada formando una pequeña trompa; cola muy corta; cuatro dedos delante y tres detrás; dos mamas inguinales; seis incisivos y dos caninos en cada mandíbula; molares siete pares arriba y seis abajo.

Se han descubierto tres especies, de las cuales la conocida de mas tiempo es el

Tapir americano (*tapirus americanus* de Lin.), que es del tamaño de un asno y de piel casi desnuda: su carne es comestible, y como es animal que se domestica fácilmente deberia intentarse el aclimatarlo en nuestra península puesto que no exigen cuidados especiales, que se alimenta como el cochino, y que ademas de su producto en carne podria tal vez servir como bestia de carga.

TARANDO. (*Historia natural.*) Nombre que se da tambien al *reno* (*cervus tarandus* de Lineo.)

TARANTULISMO. (*Medicina.*) Con este nombre se designa una enfermedad producida por la mordedura de la tarántula. Este animalillo, que parece toma su nombre de Taranto ó Tarento, en Italia, en los confines de la Pulla ó Apulia, pertenece á la clase de los invertebrados arácnidos. Boglivio le asigna los caractéres siguientes: abdómen de un azul oscuro sobre el dorso, salpicada con cinco ó seis manchas negras, y mezcladas de un azul claro ó de un blanco rojizo en los puntos que miran hácia el pecho: vientre de un rojo oscuro con una larga faja negra trasversal en medio: una mancha negra azulada hácia el interior de las partes sexuales: una línea fina trasversal que separa las manchas pulmonales y las partes

sexuales de la banda roja: patas grises, y de trecho en trecho rayadas de bandas de un blanco vivo, salpicadas de un negro oscuro en el sitio correspondiente á la tibia y al fémur. Mandíbulas y párpados revestidas de pelos rojos y negros en la estremidad. Dos líneas blancas rojizas que se destacan sobre un fondo negro, se dejan ver á los lados del pecho ocultando los ojos de la línea primera: la longitud de esta tarántula es de 14 líneas

La tarántula que se cria en nuestra España se diferencia de la anterior por los caractéres siguientes: pecho agrisado, abdómen azul oscuro y marcado su dorso con seis manchas negras dispuestas de dos en dos, y con rayas finas trasversales negras hácia la estremidad posterior; el vientre negro azulado; las patas ligeramente inclinadas hácia abajo, y atravesadas de largas manchas blancas y negras.

Todas las tarántulas, en general, tienen el pecho grande y alargado, ovalado en su parte posterior, retorcido y doblado en forma de cuadro hácia la cabeza, y cuya parte anterior es perpendicular; un abdómen oval y alargado; patas muy propias para la carrera por su longitud y su fuerza, y el cuarto par es el mas largo de todos. Los machos son semejantes á las hembras, solo que el abdómen de ellos es mas pequeño; se diferencia por los digitales de los palpos, en cuya cápsula redondeada y terminada en punta cónica están contenidos los órganos genitales muy complicados.

Accidentes ocasionados por la picadura. Síntomas locales. En general la picadura de la tarántula se observa en las personas dedicadas á las labores del campo, que son acometidas por este animalillo durante la noche y en sus horas de reposo. El sugeto picado siente repentinamente un dolor semejante á la picadura de la pulga, de la hormiga, ó de un mosquito: muchas veces es ligero, otras fuerte, agudo, acompañado de una especie de escozor parecido al que produce la picadura de la abispa. Como que al mismo tiempo se suele percibir el movimiento de un animalillo que anda y se rebulle sobre la piel de la region picada, es lo general que eche el paciente la mano y encuentre la tarántula, que despachurra muchas veces entre los dedos. Poco despues de recibida la picadura, se siente una especie de titilacion, un ramalazo, una sensacion estraña de frio, de adormecimiento ó estupor que, desde el punto picado se difunde á todo el cuerpo siguiendo diferente órden segun las circunstancias. Puesta al descubierto la parte, no se encuentra por lo comun inflamacion ni tumor alguno, advirtiéndose tan solo una picadura como de pulga ligeramente rubicunda, en ocasiones amoratada y del diámetro de un real de plata, pasagera las mas veces, aunque en una ocasion, segun el señor Cid, duró toda la vida. Pero no siempre son tan leves las alteraciones locales producidas por la picadura: tambien se manifiesta un tumorcillo circunscrito y mas ó menos duro, á veces lívido amoratado; una entumescencia circular con un tubérculo duro en el centro, cuyo aspecto tiene alguna analogía con el de los carbuncos, ó en fin, una elevacion y color rojo oscuro en la parte, y hasta una hinchazon considerable.

Síntomas generales. El entorpecimiento ó estupor que se estiende por todo el cuerpo desde el sitio de la picadura, y el enfriamiento que le acompaña se hacen generales á muy poco tiempo. Entonces sienten los enfermos un malestar angustioso, cayendo algunas veces con ansias mortales, agitados de una especie de retemblor ó de ligeras convulsiones, y quejándose otras, con voz apagada y lastimera, de opresion en el pecho que les causa ansiedad, arranca suspiros y descompone el semblante.

Cuando se someten al exámen del médico presentan por lo comun muchos de los síntomas siguientes: fisonomía triste y abatida, ojos hundidos y con la mirada fija; inquietud suma, y cuando se les pregunta acerca de sus padecimientos, acusan las crueles congojas que sufren, quejándose de dolores mas ó menos vivos en todo el cuerpo. La respiracion es difícil y anhelosa, en tal estremo á veces, que llega casi á producir la asfisia. En ocasiones hay opresion del corazon, el pulso es por lo comun débil, contraido é intermitente, á veces irregular y como trémulo ó casi imperceptible. Por último, suelen presentarse lipotimias y síncopes. El sistema muscular presenta, sin duda, como dependiente del nervioso los síntomas mas característicos; adviértese en él una especie de entorpecimiento, languidez ó estupor que muchas veces no permite á los enfermos mantenerse en pie ni ejecutar movimiento alguno: frecuentemente se hallan los músculos agitados por un temblor convulsivo, mas ó menos notable que suele notarse con intermitencias; tambien se les ha visto sufrir una contraccion ó rigidez dolorosa que, segun el señor Lozano Granados, se verifica principalmente en los músculos flexores. Finalmente, se advierte al principio alegría y despues agitacion muscular en distintos puntos, que empieza por la parte picada y sigue al compás de la música, cuando los enfermos oyen tocar una tocata especial llamada la *tarantela*, hasta que se levantan y echan á bailar, interrumpiéndose el baile y cayendo en tierra, sino se procura impedirlo, al suspender ó variar la música, lo cual causa mucho desagrado y molestia á los pacientes.

Baile de los tarantulados. Se observa mucha diferencia en lo que cuentan del baile de la tarantela los que han escrito de esta enfermedad. Mientras que el señor Cid dice en sus observaciones que los tarantulados bailan con tanto compás y arreglo como si fueran bailari-

nes de profesion, aunque con los brazos caidos, don Juan Lozano Granados se espresa como sigue, en el *Boletin de medicina, cirugia y farmacia* del 27 de octubre de 1844.

«Aquí quisiera esforzarme en llamar la atencion de los incrédulos que como yo solo ven en el baile de los tarantulados fantasías de imaginacion, fascinacion del entendimiento por la maldad de los picados, ó precauciones fanáticas de los profesores. No, amados compañeros, acercarse al baile de estos desgraciados y os convencereis, pero no ir en la creencia de divertir la vista con un baile airoso, compaseado, y contorsivo como lo pudiera ejecutar un discípulo de Velucci; no que es un baile de compasion, es un baile medicinal, un baile simpático producido por el toque especial de la tarantela, y un baile que debe llamarse tetánico-convulso, que consiste en la estension y contraccion repentina, vigorosa, y á manera de saltos de todos los músculos del aparato locomotor; hecho si, con prontitud, agilidad y guardando cierto compas con el toque del instrumento; en medio del baile dije por una seña que mudara de son, y con un gesto particular de desagrado acompañado de un grito, y volviendo la cara al que tocaba dijo: *eso no*; siguió tocando la tarantela y á cosa de un minuto me separé repentinamente del enfermo, puse la mano sobre la guitarra apagando sus voces; y el enfermo cayó inmediatamente redondo al suelo por efecto de una fuerte contraccion muscular en el sentido de la flexion, que es la accion predominante del enfermo en este estado, que debe llamarse su primer periodo: despues de otras pruebas nos separamos, no solo convencido yo, sino consternado de ver aquella escena de compasion.»

De la misma manera se esplica don Juan Gonzalez en la observacion consignada en el Boletin de medicina, cirugía y farmacia, correspondiente al 16 de noviembre de 1845. He aqui sus palabras.

«Es de advertir que durante el baile se quejaba de fuertes dolores en los lomos y adormecimiento de las piernas, teniendo en el rostro pintados sus grandes padecimientos, exhalando profundos suspiros, interpolados con lastimeras invocaciones á Dios, y María Santísima: no pudiendo ser espectadores de una escena tan lamentable sin compungirse los corazones mas empedernidos. Si, amados compañeros, este es el baile de los tarantulados: acercaos al lecho de esos infelices y os convencereis de que es un baile medicinal, como dice muy juiciosa y oportunamente el señor Lozano Granados; un baile verdaderamente eliminador de un tósigo que con toda seguridad y prontitud conduciria al desgraciado paciente á la huesa; un baile, en fin, escitado simpáticamente por el toque *sui generis de la tarantela*, en el que no puede haber ficcion ni superchería.»

Curso, duracion y terminaciones. El primero es mas ó menos rápido, terminando la enfermedad en pocos dias, sobre todo cuando los enfermos bailan repetidas veces y sudan en abundancia; pero en ocasiones la curacion es tardía, y otras parece no terminar por completo el mal, quedando los enfermos tristes y desmejorados y con irresistible propension al baile siempre que oyen tocar la tarantela. La terminacion es casi constantemente favorable, á pesar de lo alarmante de los síntomas, obteniéndose este resultado á beneficio de copiosos sudores producidos por el baile ó por los medicamentos.

Diagnóstico y pronóstico. La escasez ó poca importancia de síntomas locales basta para distinguir la mordedura de la tarántula, de la picadura de la abeja, de la mordedura de las serpientes y hasta de la del escorpion. La gravedad de los fenómenos generales que se manifiestan de pronto á consecuencia de una picadura y la falta de hinchazon y demas síntomas locales puede hacer sospechar desde luego la intoxicacion por la mordedura de la tarántula; pero el signo característico seria el baile ó la agitacion de las distintas partes del cuerpo siguiendo el compas de la tarantela. El pronóstico, como queda dicho, es favorable en estremo.

Tratamiento. Bien poco puede decirse respecto al tratamiento de esta dolencia en el que tiene mas parte hasta aqui el vulgo que los médicos. Al sitio de la picadura muy rara vez se ha hecho aplicacion de tópico alguno, aunque en algunos casos se ha procedido, como es de costumbre, en las mordeduras de la víbora ú otros animales venenosos. Interiormente tambien se ha solido administrar los antiespasmódicos, los alexifarmacos y sudoríficos, pero sin obtener resultado, escepto en seis casos reunidos por Irañeta en que se logró la curacion por el álcali volátil sin recurrir al baile. Sin embargo, de aqui no puede deducirse que la picadura de la tarántula se resiste á los medios ordinarios de la medicina, porque semejante deduccion seria muy escasa de lógica.

De las observaciones recogidas hasta hoy resulta, que el mayor número de enfermos se han curado despues de bailar la tarantela, tocata que se reputa en la Mancha y Estremadura como específico infalible para combatir la picadura de la tarántula. Tan comun se ha hecho esta tocata desde que en 1760 la enseñó al ciego de Almagro, José Recuero, un italiano natural de Milan, llamado Macarron ó Mazarron, que no hay aldea en que no se encuentren muchos tañedores. Segun el señor Cid, en sus tiempos (1787) eran tres las tarantelas que estaban en uso, aunque todas ellas se diferenciaban muy poco. En la vihuela se toca, al decir del mencionado autor, «por el cinco al dos, tres y cuatro prosiguiendo estos puntos con celeridad y á modo de canario. La mayor energía con que obra esta particular tarantela consiste en la mano del guitarrista, que la ha de

llevar muy aprisa y con concierto por los dichos puntos.»

Por nuestra parte creemos que la tarantela tenga alguna virtud para la curacion de la picadura de la tarántula, pero que resulta de la alegría que infunden ciertas composiciones de música y su modo de obrar sobre el sistema nervioso; de su influencia sobre la imaginacion de los pacientes, inspirándoles una consoladora esperanza y del sudor copioso que produce movimiento tan agitado y en una habitacion atestada de curiosos que presencian el espectáculo. Creemos tambien muy probable que otra tocata cualquiera, igualmente alegre y bailable, producirá el mismo efecto en un pais donde no sea conocida la tarantela, si es que allí se logra hacer bailar al enfermo, faltándole la preocupacion que indudablemente hace el mayor gasto. En apoyo de este parecer viene un hecho citado por el señor Cid en que el enfermo se curó bailando el minué. Por último, si bien debe darse asenso á algo de lo dicho acerca de la enfermedad de que nos ocupamos, no es menos cierto que hay necesidad de dejar al tiempo la corroboracion de bastantes hechos que el vulgo exagera é interpreta á su placer.

TARDIGRADOS. (*Historia natural.*) Familia natural de mamíferos del órden de los edentados, que comprende á los perezosos ó bradipos, cuya característica es el tener la cara corta y no carecer de caninos y molares.

Los perezosos parecen al primer aspecto monos diformes y estúpidos, y al verlos en tierra estaria uno tentado de creerlos abortos ó producciones estrañas de la naturaleza; nada hay comparable entonces á su torpeza, ni hay ningun animal que parezca mas desgraciado é impotente. La desproporcion de sus miembros anteriores que son mucho mas largos que los posteriores, los obliga á arrastrarse sobre los codos; lo ancho de su pélvis y la direccion de sus muslos hácia afuera les impide juntar las rodillas; la oblicuidad de la articulacion del pie con la pierna no les permite tocar al suelo sino por su borde interno, y sus dedos unidos por la piel no demuestran esteriormente sino unas enormes uñas, dobladas durante el reposo. Sentados ó derechos están menos incómodos, pero entonces su boca mira hácia arriba á causa de la direccion de su cabeza en sentido del eje del cuerpo, y no podrian pacer en el suelo. Pero todas estas imperfecciones desaparecen cuando se encuentran sobre los árboles, pues estos animales grotescos presentan entonces todas las condiciones mejor combinadas para trepar y colgarse de las ramas desplegando la menor fuerza posible, y para coger con facilidad las hojas que cuelgan sobre su cabeza y que les sirven de alimento. El estómago de los perezosos está dividido en cuatro bolsas bastante análogas á las de los rumiantes, y su canal intestinal es corto y sin ciego. Tienen dos mamas pectorales y no paren mas que un hijo de cada vez, que llevan luego acuestas.

Los perezosos habitan en los bosques del interior de la América del Sur, y se conocen muchas especies, siendo las principales:

El *ay* ó *perezoso de tres dedos* (*bradypus tridactylus* de Lin.) que debe su primer nombre á su grito y el segundo á la particularidad orgánica que indica dicha palabra. Es el único mamífero que tiene mas de siete vértebras cervicales, pues se le cuentan nueve. Es del tamaño de un gato, sus brazos son doble mas largos que las piernas; el pelo que cubre todo su cuerpo es grueso, largo y sin elasticidad, pareciéndose á yerba seca.

El *unó* ó *perezoso de dos dedos* (*bradypus didactylus* de Lin.), de la mitad del tamaño del ay, de brazos mas cortos y hocico mas prolongado, es generalmente mas desproporcionado.

Tambien se denominan *tardigrados* ciertos gusanos de la clase de los sistólidos que tienen por caractéres el estar desprovistos de pelillos vibrátiles alrededor de la boca, tener un sistema nervioso muy parecido al de los articulados, y gozar, como los rotíferos, de la facultad de volver á la vida despues de una desecacion mas ó menos larga. Dichos animales forman una familia que puede dividirse en tres géneros, *emydium*, *milnesium* y *macrobiotus*.

TARN. (DEPARTAMENTO DEL) (*Topografía y estadística.*) *Topografía.* El departamento del Tarn, uno de los que se formaron del antiguo Languedoc, corresponde á la region Sudoeste de la Francia. Sus límites son: por el Norte el departamento del Aveyron, por el Oriente los de Aveyron y Herault, por el Sud los de Aude y Alto Garona y por el Occidente los de Alto Garona y Tarn y Garona. Toma nombre del rio principal que le atraviesa. Su superficie tiene 573,977 hectáreas, y se halla distribuida del modo siguiente, segun los diversos accidentes de su suelo y propiedades:

Pertenencias imponibles.

Tierras de labor.	326,416 hects.
Monte.	80,292
Landas, pastos, matorrales, etc.	61,430
Prados.	41,849
Viñedo.	31,244
Cultivos varios.	8,272
Huertas, semilleros y jardines.	2,539
Propiedades edificadas. . . .	1,296
Estanques, abrevaderos, pantanos, canales de riego. .	2

Pertenencias no imponibles.

Carreteras, caminos, plazas públicas, calles etc. . . .	9,710

Bosques, dominios improductivos.	6,088
Rios, lagos, arroyos.	3,819
Cementerios, iglesias, presbiterios, edificios públicos	117
Total. . . .	573,977 hects.

El número de propiedades edificadas es de 67,175, de las cuales están destinadas á habitacion 65,843, las 1,022 son molinos, 35 son fraguas y hornos en grande y 275 son manufacturas, fábricas é ingenios varios.

El terreno es variado: consta de hermosos valles, cuyas tierras son sustanciosas y fértiles, y una parte montañosa, que ofrece montañas altas y bajas. Las llanuras son productivas, los valles deliciosos, las laderas fructíferas, y las montañas están en parte cubiertas de arbolado.

El departamento del Tarn se halla apoyado al Sudeste y Sudoeste en los montes de Espinoas y los de Noires, que forman parte de la línea que sirve de calzada general á la cuenca del Garona. La superficie del departamento presenta un declive general hácia el Occidente, por el departamento de Tarn y Garona, en que sus aguas pasan á engrosar la corriente del Garona.

El departamento del Tarn tiene cuatro corrientes principales: el Agout, el Tarn, el Viaur y el Aveyron. Las tres últimas proceden del departamento del Aveyron. La mas caudalosa y única navegable de ellas es el Tarn, que riega de Este á Oeste la parte central del departamento, donde baña á Alby y Gaillac. El Agout es el único afluente digno de notarse. El Aveyron y el Viaur, su afluyente, forman en gran parte el límite septentrional del departamento: sobre este límite se reunen.

El Tarn cuenta cinco caminos reales (trayecto total 333,414 metros), y 28 carreteras secundarias (trayecto total 780,471 metros.)

Producciones. Historia natural. La montaña denominada de las *Alhajas*, sita á alguna distancia de Castres, sobre el camino de Canna, ofrece un notable depósito de fósiles; al lado de los despojos de sustancias vegetales, algunas de las cuales ofrecen la forma de una almendra y en las cuales se reconoce la corteza y cáscara de este fruto, se encuentran moluscos enteros todavía.

Las especies de animales domésticos son por lo comun de escelente naturaleza. Estímase la raza caballar del Tarn; participa de las cualidades de las razas limosina y navarra, y es propia para el repuesto de la caballería ligera. La caza es abundante en este departamento. Hay en él algunos jabalíes, lirones, y muchas liebres y conejos. Tambien abunda la volatería. Los lobos escasean, mas aun los zorros, pero están muy desarrolladas la fuina y la marta. Las aguas de este departamento llevan pesca de muchas clases; y entre otras ofrecen truchas y barbos. El salmon, el sábalo y la lamprea suben algunas veces la corriente del Tarn.

La flora del departamento es muy variada, y el número de plantas que son objeto de un cultivo útil es bastante crecido. Entre las que parecen originarias del propio país se ven el anis, el coriandro, la alfalfa y el glasto. Los bosques cubren próximamente una quinta parte de la superficie y están plantados de olmos, encinas blancas y negras.

Este departamento contiene muchas sustancias minerales. Hay en él hierro, cobre, plomo, manganeso, mármol, cristal de roca, granitos, grés, pudings, piedra de moler, kaolin, arcilla para loza, piedra caliza, gipsa, hulla, etc. Las minas de hierro, de hulla, las canteras de mármol, de arcilla y yeso son las únicas objeto de continuada esplotacion.

Division administrativa. El departamento se divide en 4 subprefecturas: Albi, Castres, Gaillac y Lavaur. Encierra 35 cantones y 323 comunas.

Constituye parte de la 27.ª demarcacion de montes, cuya cabeza de partido es Albi. Está incluido en la décima division militar, cuyo cuartel general reside en Tolosa. Hay tribunales de primera instancia en Albi, Castres, Gaillac y Lavaur; tribunal de comercio en Albi y otro en Castres. Albi es residencia de un arzobispo. Los reformados de este departamento tienen iglesias consistoriales en Castres, Mazamet, Vabre y Lacanne.

Poblacion. Segun el último catastro asciende á 360,679 habitantes, distribuidos como sigue entre los cuatro distritos.

Albi.	91,232
Castres.	143,743
Gaillac.	72,422
Lavaur.	53,282
Total.	360,679

Industria agrícola. La agricultura del Tarn prospera, aunque aun se sostienen los principios del antiguo cultivo en ciertas localidades. El cultivo de los forrages artificiales, mas generalizado que antes, permite de cierto tiempo á esta parte que se crie un mayor número de reses.

De resultas de esto, han aumentado los abonos y los productos son mas considerables. La introduccion del principio calcáreo para el mejoramiento de las tierras ha producido muy ventajosos resultados. Los rebaños de ganado lanar han recibido mejoras importantes por el sucesivo cruzamiento de las ovejas comunes con los carneros merinos. El departamento posee viñedos considerables; los de Gaillac, de Saurs, de Cayzaguet, de Cunac, del Roc, etc. Se convierten en viñas los yermos improductivos, y los productos en vino aumentarán precisamente cuando los caminos de comunica-

cion faciliten su trasporte. El cultivo de la morera adquiere cada dia mayor desarrollo. En el distrito solo de Lavaur se valúa en doce mil el número de moreras plantadas desde hace tres ó cuatro años. En los distritos de Castres y Gaillac se propaga dicho árbol, y en ciertos asientos por la vez primera se cultiva en setos al tresbolillo con tallos cortos. Las cosechas del departamento consisten en trigo, cebada, avena, maiz, mijo, candeal, centeno, granos menores, anis, azafran, colza, castaña, vino, frutas de todas clases, cáñamo, lino, pastel, etc. La cosecha llena, por año medio, escede en cereales y granos menores, á las necesidades del consumo; y el resíduo se destina á la provision de los montañeses.

La renta territorial se valúa en 15.562,000 francos. A fines de 1837 el número de las propiedades raices era de 92,265, lo que da para cada una, por termino medio una renta de 168 á 169 francos. En la propia época el número de divisiones alícuotas de la propiedad era de 1.011,885 ó poco menos de 11 para cada propietario segun término medio.

Industria manufacturera y comercial. La industria progresa tambien en el departamento de Tarn. Posee importantes establecimientos para la fabricacion de paños y otras telas, hilados en Castres, Mazamet; en Vabres, en Salvages, Realmont, fábricas de papel, fraguas metalúrgicas; los grandes hornos de Saint-Guery para la fabricacion del acero; minas de hulla y de hierro esplotadas; establecimientos de harinas para la esportacion en Albi, Castres, Sorreze, Rabastens; yunques de cobre en Durfort; fábricas de gorros en Lacrouzette, en Vabre; de curtidos, de sombreros, de tintes, etc. El aumento de productos ha dado estension á las relaciones mercantiles que tienen lugar para un número bastante crecido de productos del terreno y manufacturados.

Ferias. El número total de ferias del departamento asciende á 495. En ellas se vende ganado mayor y menor, caballos, mulas y asnos; hilo, hilaza y cáñamo, lanas sin lavar, colchas de lana, quincalla, mercería, etc.

Contribuciones directas. En 1839 pagó al Estado el departamento de Tarn:

Contribucion territorial. . .	1.642,777 frs.
Contribucion personal y moviliaria.	294,488
Contribucion de puertas y ventanas.	170,879
Total de contribuciones directas.	2.108,879

Biografía. Boyer, biógrafo y gramático, And. Dacier, el abate Sabatier, el filósofo Azais, tan conocido por su sistema de las compensaciones; Portal y Pinel, célebres médicos; el historiador Rapin-Thoyras, el navegante La Perouse, el mariscal Soult, los generales d'Hattpoul, Ricard, Muratel, etc.

TARN Y GARONA. (DEPARTAMENTO DE) (*Topografía y estadística.*)—*Topografía.* El departamento de Tarn y Garona, que no fué creado hasta 1808, á espensas de los departamentos circunvecinos, corresponde á dos partes del antiguo Langüedoc y de la Guyana. Está en la region Sud-Oeste de la Francia; y son sus límites: por el Norte el departamento del Lot, por el Este los de Aveyron y del Tarn, por el Sud el del Alto Garona, por el Sud-Oeste el de Gers y por el Oeste el de Lot y Garona. Su superficie tiene 366,976 hectáreas de estension, y se halla distribuida del modo siguiente conforme á los varios accidentes de su suelo y propiedades:

Pertenencias imponibles.	
Tierras de labor.	229,225 hects.
Monte.	45,388
Viñedo.	36,703
Prados.	17.347
Landas, pastos, yermos, etc.	16,562
Cultivos varios.	3,237
Huertos, semilleros y jardines.	1,856
Propiedades edificadas. . . .	1,745
Mimbrerales, alamedas y saucedales.	392
Estanques, abrevaderos, pantanos, canales de riego. .	24
Pertenencias no imponibles.	
Caminos reales, carreteras, plazas públicas, calles, etc.	7,523
Rios, lagos, arroyos	2,805
Bosques, dominios improductivos.	3,075
Cementerios, iglesias, presbiterios, edificios públicos. .	94
Total.	366,976 hects.

A fines de 1837 subia el número de propiedades edificadas á 55,654, de las cuales estaban las 54,892 destinadas á habitacion, y eran 605 molinos y 157 fábricas, hornos y manufacturas varias.

El terreno del departamento se compone por lo general de tierras sustanciosas y fértiles; las capas que le constituyen son exactamente horizontales y ofrecen una composicion muy uniforme. Los materiales son, principiando por los que constituyen comunmente las estratificaciones inferiores: 1.° arcillas arenosas y endurecidas: 2.° cantos rodadizos: 3.° arenas: 4.° arcillas blandas: 5.° piedras calcáreo-marnosas. Las arcillas endurecidas, los guijarros, las arenas y las arcillas blandas alternan indistintamente; pero no sucede lo mismo con las piedras calcáreo-marnosas, que ocupan siempre la capa superior.

El Tarn y el Garona se reunen en este de-

partamento, al cual han dado sus nombres. La pendiente general, marcada por la direccion de la corriente del Garona antes y despues de incorporarse al Tarn, y tambien por la corriente de este rio, es de Sur-Este á Nor-Oeste.

El departamento de Tarn y Garona recibe casi la totalidad de sus aguas de los dos departamentos del Alto Garona y del Tarn y los vierte á su vez en el de Lot y Garona. Antes de incorporarse al Garona, recibe el Tarn, en los limites del departamento las aguas del Aveyron.

El valle ó mas bien el llano por donde pasa el Garona, ofrece á la vista fecundos campos sembrados de árboles esparcidos: rodéanle colinas cubiertas de viñas y árboles frutales. La poca profundidad del alveo del rio hace que las inundaciones del mismo sean frecuentes y desastrosas. Toda la llanura que riega el Garona está formada por los terrenos de aluvion compuestos de capas arcillosas, marna y arena silicea mas ó menos mezclada con otras tierras. No hay en ella bancos de piedras sólidas. Las márgenes del rio son fértiles, están cubiertas de un gran número de álamos que crecen en ellas con estraordinaria rapidez y pueden aventajar en belleza á los de la misma Lombardia. El Tarn tambien se desliza mas que por un valle por una llanura. Los ribazos forman punta y tienen 10, 15 y 20 metros de altura. Las orillas son casi tan fértiles como las del Garona, hállanse menos espuestas á los estragos de las inundaciones, pero en general menos bellas y pintorescas.

Los ensanches del valle del Aveyron están llenos de una arcilla cenagosa de color pardo amarillento, micácea, mezclada con arena y son de gran fertilidad. Las hiladas están poco distintas, vénse interrumpidas por capas muy delgadas de guijo semejantes á los cantos rodados del cauce del rio. El Aveyron traspasa sus limites con mas frecuencia que el Tarn, en cuyo caso se estiende este rio por una vasta llanura que fertiliza con su limo, ó que arrasa levantando y arrastrando la tierra vegetal para depositar en ella una capa de arena casi pura. Las orillas del Aveyron son muy agradables, las laderas cuyo pie baña, comunican al paisage un aspecto variado y gracioso. Las mesetas del departamento ofrecen tres cadenas principales: la primera, formada por ramificaciones de las fértiles laderas del Gers, se prolonga sobre la margen izquierda del Garona, y le riegan varios riachuelos, entre otros el Gisnon, que pasa por el valle de Beaumont de Lomagne. La segunda, cuyas aguas vierten por la una parte en el Tarn y por la otra en el Aveyron, ve espirar sus últimos eslabones al pie de las murallas de Montauban. La tercera se compone de los dos últimos ramales de las colinas del Suercy, cuya mayor altura es la del monte Alzal, que solo tiene 200 metros de elevacion sobre el cauce del Aveyron. Esta cadena costea primero la orilla derecha del Aveyron, despues la del Tarn, á continuacion de la union de estos dos rios, y por fin, la del Garona, á continuacion de la embocadura del Tarn.

Siete caminos reales (trayecto total 253,669 metros) y diez y siete vias departamentales, (trayecto total 376,530 metros) atraviesan ó surcan el departamento.

Producciones. Historia natural. Las producciones mineralógicas del departamento consisten en minas de hierro y de hulla, en pajillas de oro que arrastra el Garona. Posee canteras de mármol, de grés, piedra de talla, arcilla cerámica, piedras de cal. El departamento es tambien rico en productos agricolas.

Divisiones administrativas. El departamento se divide en tres sub-prefecturas ó distritos á saber:

	Distritos.	Comunas.
Montauban.	11.	52
Castel-Sarrasin.	7.	81
Moisacc.	6.	49
Total.	24.	182

El departamento forma parte de la 10.ª division militar, cuyo cuartel general para en Tolosa, y de la 27.ª conservacion de montes, cuya cabeza de partido está en Albi. Hay un tribunal de primera instancia en cada sub-prefectura, un tribunal de comercio en Montauban y otro en Moissac. Los tribunales dependen de la audiencia de Toulouse, cuya residencia es Montauban.

Poblacion. Según el último catastro oficial asciende á 242,498 almas, y distribuida como sigue entre sus distritos:

Montauban.	107,985
Castel-Sarrasin.	72,410
Moissac.	62,103
Total.	242,498

Industria agricola. El producto medio anual del suelo viene á ser:

En cereales de.	1.698,160 hects.
En avenas.	176,000
En patata.	60,000
En vinos.	470,000

Se eleva hasta 15,000 el número de caballos y mulas, á 63,000 el de reses de cuernos y vacunas y á 261,000 el de cerdos y ovejas.

La agricultura, cuyos procedimientos se hallan bastante generalizados, produce á mas de los consumos locales un crecido escedente de cereales y vinos; á esto agrega mucho lino, cáñamo, granos nutritivos y tambien se consagra con éxito á la cria caballar, mular, reses de ganado, cerdos, ocas, patos y volateria, que encuentran salida asegurada y fácil en los departamentos de los Pirineos. Los productos de viñedos constituyen una parte nada despreciа-

ble de la riqueza agrícola; se hallan en bastante abundancia para dar lugar á una considerable esportacion Los vinos mas apreciados son los de Fau, Aussac, Auvillar, Campsas y Lavilledieu. El plantío del moral y la cria de gusanos de seda se hallan demasiado descuidadas. El cultivo de la remolacha toma cada dia proporciones mas crecidas. Los prados que lindan con las orillas del Garona, del Aveyron y del Tarn producen escelentes forrages, pero como los riegos se practican allí escasamente, redúcense sus productos á una sola siega, cuya materia resulta escasa y cara. En el pais se recolectan legumbres y frutos de escelente calidad, en especial la ciruela.

La renta territorial se estima en 12.452,000 francos. A fines de 1836 subia el número de propiedades raices á 83,824, lo que da una renta de 148 á 149 francos á cada uno por término medio. En la propia época el número de divisiones alícuotas de la propiedad era de 857,128, ó poco mas de 10 por cada propietario en término medio.

Industria manufacturera y comercial. La industria ha tomado poco vuelo en este departamento; tiene por principales objetos, el comercio de harinas, el de paños, telas, cuchillería, preparacion de plumas para escribir, de papel y porcelana. La fabricacion de la sedería se ha perfeccionado en esta provincia. Fabrícase en ella una tela particular que se llama gruesa de Montauban, y mucha tela de tamiz. El departamento posee gran número de máquinas para el hilado de la lana y el algodon, varias fábricas de sargas y de telas, establecimientos de curtidos y tintorerías apreciadas, dos hornos de tiro en Bruniquel, y ademas hay tres fábricas de azúcar de remolacha.

Ferias. El número total de ferias del departamento es de 446. Los artículos que tienen mas venta en él son los caballos, mulas, reses de cuernos y lanares, cerdos, volatería, lanas, cáñamos, telas, azafran, etc.

Contribuciones directas. En 1839 pagó al Estado el departamento:

por contribucion territorial . .	1.648,869 frs.
contribucion personal y moviliaria	252,400
contribucion de puertas y ventanas	140,404
Total de contribuciones directas	2.041,673 frs.

Biografía. Entre los hombre célebres del departamento, pueden citarse los generales Doumerc, Malartic, el célebre táctico Guibert, los convencionales Huguet, Delbrel, Juan Bon de Saint-André; el duque Lachepelle, célebre astronomo; Engres, etc.

TARRAGONA. (*Geografía.*) Provincia litoral de España y una de las cuatro en que se ha dividido el antiguo principado de Cataluña. Está situada en la parte oriental de la península en la costa del Mediterráneo, entre los 41° 31′ 42″ latitud N., y 40° 32′ 5″ latitud S, y los 5° 19′ 28″ longitud E., 3° 51′ 57″ longitud O., todo con relacion á Madrid, comprendiendo una superficie de 190 leguas cuadradas. Es de tercera clase en lo civil y administrativo, y depende en lo eclesiástico de las diócesis de Barcelona, Tarragona y Tortosa; en lo militar de la capitanía general de Cataluña, y en lo judicial de la audiencia territorial de Barcelona y en lo marítimo al tercio naval de Barcelona, departamento de Cartagena. Contiene los ocho partidos judiciales de Falset, Gandesa, Montblanch, Reus, Tarragona, Tortosa, Valls y Vendrell. Su poblacion asciende á 56,749 vecinos y 347,755 almas. Su clima es muy variado; templado generalmente en su centro y parte litoral, por hallarse á cubierto de los vientos del N. por la cordillera de montañas que corre por este punto. Cálido en los valles y en ciertos parages próximos á los rios y frios en toda la parte N., especialmente en la citada cordillera y otros puntos culminantes; pero sano en general y su atmósfera despejada. La parte de costa de esta provincia comprende 87 millas de estension y empieza en la desembocadura del Cenia, que la separa de la de Castellon de la Plana y concluye en la desembocadura del Foix que sirve de límite de la de Barcelona. Doblando el cabo de Salou hace la costa un poco de ensenada de arenal con 6 millas de largo al NE. 5° E., en cuyo estremo está situada la ciudad de Tarragona, por latitud 41° 31′ 42″; al fondeadero de su puerto no iban mas embarcaciones que las del tráfico, fondeando delante de la ciudad al S. de ella y al O. de la Torre que está en la playa, en fondo limpio; mas despues de la construccion del muelle ha mejorado mucho el puerto. El territorio es generalmente montuoso, siendo su principal cordillera la de Prades, que descendiendo de los Pirineos, en el coll de Mayans y Bermadell hácia la derecha de Puigcerdá, cruza la provincia de Lérida y entrando por el NE. por la que describimos, forma su límite N. en direccion O. En la parte E. se halla el elevado monte de San Miguel cerca de Pontils, el pico de Prenafafa, los montes de Montagut ó Monteagudo, las elevadas alturas de Rojals, en cuyas cimas se encuentran dilatadas llanuras. Estos montes y la sierra de Tallat, que está mas al N. forman la conca de Barbará, y conducen las aguas al rio Corp tributario del Segre, al Francolí y al Gaya. Sus ramificaciones por esta parte del E. se estienden en descenso por el partido de Vendrell hasta terminar en el mar. Las gargantas, puertos y parages mas notables, son: el estrecho de la Riba, por donde pasa el Francolí, el puerto de Silla y el de Tenes, y mas hácia el S. solo merecen nombradía los montes de Selema y Montmell, y el coll de Santa Cristina, cuyos parages son peligrosos por su escabrosidad y espesuras. En toda la parte montuosa

abundan los bosques estensos y poblados de pinos, encinas y robles, distinguiéndose entre ellos el llamado Poblet, de diez horas de circunferencia. Tambien abundan los pastos para la cria de ganados y las yerbas medicinales. En el Priorato abunda sobremanera el terreno pizarroso y de granito, llamado por los naturales de soldó, cuya piedra, así como la pizarra, bañadas por las aguas del rio, se endurecen de tal modo, que no hay mármol que las iguale. Los valles son en general fértiles y de buena calidad. Lós mas notables son: el campo de Tarragona, los llanos de Falset, los de Tortosa, la cuenca de Barbará y otros de menos nombradía. El plantío de viñedo forma una parte muy esencial de la riqueza agrícola de esta provincia, y sus productos sostienen un movimiento mercantil importantísimo; entre sus escelentes vinos se distinguen especialmente los del Priorato.

Los rios principales que cruzan y fertilizan esta provincia, son: el Foix, el Gayá, el Francolí, el Ebro, el Cenia y el Algas. Las producciones consisten en cereales, legumbres, frutas, hortalizas, patatas, algarrobas, avellanas, almendras, vino, aceite, seda, cáñamo, sosa, barrilla, madera de construccion y leña para el combustible. Se mantienen ganaderías de todas especies y abunda la caza de liebres, conejos, perdices, cabras monteses, lobos y otros animales dañinos. En los rios se cogen barbos, anguilas, tencas, lampreas, etc., y en sus costas mucha variedad de pescados. El terreno que hasta ahora ha ofrecido mayor riqueza en minerales, es la parte comprendida entre los rios Ebro y Francolí, y los pueblos que principalmente han llamado la atencion de los especuladores por sus indicios constantes de mineral y por las producciones que ofrecen, son: Falset, la Selva, Riu de Colls, Porrera, Eplaga de Francolí, Viubodi, Argentera, Escornalbou, Cornudella, Povoleda, Alforja, Albiol, Vallclara, Prades, Voltas y Farma. La mayor parte de los minerales consisten en plomo, cobre y plata

Cruza esta provincia de S. O. á N. E., la carretera general de Madrid á Valencia, Castellon, Tarragona y Barcelona; la parte comprendida en esta provincia principia en el puerto, sobre el rio Cenia y termina en el puente que se halla en construccion sobre el barranco de Arbós, pasando por los pueblos de San Cárlos de la Rápita, Amposta, donde se atraviesa el Ebro por barcas, Perelló, Hospitalet, Cambrils, Valaseca, Tarragona. Altafulla, Torredembarra, Vendrell, y finalmente, Arbós.

La industria de Tarragona, estimulada poderosamente por la de su vecina la de Barcelona, hace de dia en dia notables progresos, pues apenas hay pueblo de alguna consideracion donde no se vea desarrollado ese espíritu manufacturero que promete grandes riquezas al pais, si bien los que mas se distinguen en este particular, son: Reus, Valls, Vendrell, La Riba, Tortosa, Amposta y Santa Coloma de Queralt; en todos ellos hay fábricas de tejidos de seda, lana, terciopelo, algodon, pañolería, cintas, papel, curtidos, regaliz, muchas clases de aguardientes, tonelería, labores de palma, cordelería, jabon, loza y molinos de aceite, compitiendo las máquinas de vapor con las industrias y estas con los artefactos mecánicos, movidos por operarios ó por caballerías. El comercio consiste en la esportacion de los productos industriales y en la de las producciones agrícolas, y muy en particular la de los famosos vinos del Priorato, campo de Tarragona y Vendrell, y en la importacion de cereales de la Seo de Urgel, Castilla y Aragon.

Las ferias y mercados que se celebran en esta provincia, son: en Amposta, el 25 de julio; en Prades, el 24, 25, 26 y 27 de agosto; en Valls, el 8 de setiembre y el primer dia de pascua de Pentecostés; en Vendrell, el 25 de octubre; en Alcover, el 18 del mismo; en Mora la Nueva, el 26 del mismo; en Altafulla, el último domingo del citado mes; en Falset, el 30 de noviembre y 21 de diciembre, y en Villanodona, el domingo despues del dia de Todos los Santos, si bien esta última es de poca consideracion. En todas constituye principalmente el tráfico los ganados de todas clases, los granos y los productos de la industria. Tambien hay mercados semanales en muchos pueblos de la provincia, pero el mas importante es el que se celebra en Reus todos los lunes.

La instruccion pública no guarda en esta provincia proporcion con el número de sus habitantes, ni con el grado de prosperidad en que se encuentra. Faltan escuelas superiores y elementales para niñas en todos los partidos, escepto en los de Falset y Tarragona; no es menos notable la escasez de escuelas y de concurrentes en los partidos de Mont-blanch y Vendrell, y particularmente en el primero, en el que están en proporcion de 1'77 por 100. «De desear seria, dice el señor Madoz en su Diccionario geográfico, que en esta predilecta provincia del suelo catalan, donde su templado clima, sus variadas producciones, sus abundantes aguas y el dócil carácter de sus habitantes, prestan auxilio al desarrollo industrial, que progresa rápidamente cada dia, se impulsase y protegiese por todos los medios posibles la instruccion pública como base esencial de las sociedades cultas, de la moral de los pueblos y de la felicidad de las familias: como provincia agrícola, por la naturaleza de su suelo, debe no carecer de escuelas de agricultura: como provincia industrial por la aplicacion de sus naturales, debe tener escuelas de artes, de física y de química aplicadas, tan necesarias al adelanto y mejora de todos los ramos de fabricacion; sin olvidar las escuelas de comercio y de náutica de que tiene absoluta necesidad por su posicion topográfica y por su tráfico mercantil. Mas, ante todo, es preciso

que las personas influyentes de la provincia, poseidas de una noble ambicion, contribuyan á allanar los obstáculos que se opongan al progreso de la instruccion primaria, y que esta sea estensiva á todas las clases y á todos los pueblos cualquiera que sea su categoría ó situacion.»

Beneficencia. No solo en las cabezas de partidos, sino hasta en los pueblos mas insignificantes se encuentran auxilios para la humanidad doliente. Tambien hay establecimientos de maternidad en las tres ciudades de Tarragona, Reus y Tortosa, los cuales sirven al mismo tiempo de asilo á los ancianos imposibilitados para el trabajo. El número de hospitales y demas establecimientos de beneficencia de toda la provincia, es el que sigue: en Alforja un hospital para los enfermos pobres, otro en Alcanar para el mismo objeto, otro en Alcover, en Asio y en Bot, donde se acogen mendigos enfermos; en Cornudella el de caridad para enfermos y transeuntes; en Cambrils otro para enfermos pobres, hallándose establecimientos para el mismo objeto en Cenia, Espluga de Francolí, Falset, Flix, García, Horta, Mont-blanch, Porrera, Pinel, Pont de Armentera, Riu de Colls y Reus; casa de caridad en Reus y hospitales en Selva y Tarragona, en cuya última ciudad hay tambien una casa de huérfanos y otra de espósitos; en Tortosa casa tambien de espósitos, otra de misericordia y el Hospital de Santa Cruz; en Torredembarra un hospital para enfermos pobres; otro para el mismo objeto en Uldecona, Villaseca y Valls, y otro en Vendrell.

TARRAGONA. Ciudad arzobispal de España y capital de la provincia de su nombre, plaza fuerte y puerto de mar, con 2,833 vecinos y 13,014 almas. Está situada á la orilla del mar y del rio Francolí, en una eminencia de 760 pies sobre el nivel del Mediterráneo en el camino de Valencia á Barcelona. Está cercada de murallas, apareciendo los restos de los primitivos muros en la cima de la colina, sirviendo de cimiento ó base de las obras posteriores; tiene un castillo avanzado y muchas baterías que defienden el puerto, el cual está entre las puntas de Salou y de la Mora, y es seguro y de fácil entrada. Se divide la ciudad en alta y baja, ó sea ciudad propiamente dicha, y la nueva poblacion del puerto, separadas físicamente por el lienzo meridional de la muralla; el casco de la ciudad forma un paralelógramo tendido de NE. á SO. en la direccion del peñon sobre que está construida, y cuyos lados mayores son los de NO. y SE. con 1,100 varas de largo, 550 de ancho, por término medio, y 3,600 de superficie. Es residencia de las autoridades, corporaciones y oficinas provinciales; depende de la diócesis de su nombre, de la audiencia territorial y capitanía general de Cataluña; hay comandante general, dependiente de la capitanía general de Barcelona; un gobernador teniente rey, mayor de plaza y plana mayor; aduana marítima de segunda clase y administracion de correos. Las calles son desiguales por lo general, algunas muy estrechas y pocas bien empedradas, si se esceptúa el barrio principal donde se halla la calle mayor; los demas se hallan lastimosamente abandonados: la rambla es una gran calle, que se estiende en la misma direccion de la ciudad con 600 varas de largo y 25 de ancho, que abraza en sus estremos los lienzos SE. y NO. de la muralla, y las puertas de Santa Clara y San Francisco, que á ellos corresponden en línea recta; en el centro hay un terraplen que sirve de paseo, levantado á 3 $^1/_2$ pies sobre su piso, con asientos y faroles, dejando á los lados lugar para el tránsito de los carruages. Las plazas principales son la de la Constitucion, ó de la Fuente; la de las Coles, al pie de las escaleras de la catedral; la del Rey, la de la Reina, y la de Payal.

Entre los pocos edificios notables que contiene esta ciudad, merece ser citado en primer término la catedral, situada en la parte mas alta de la ciudad, en la plaza de las Coles, que es donde está la fachada principal, de estilo gótico, con tres puertas divididas por estribos, sobre los cuales se elevan dos pirámides; la del centro es grande y suntuosa, de arco apuntado. Entre los arcos y basamento de estas pirámides hay veinte y dos estátuas de piedra, que representan los doce apóstoles y varios profetas, mayores que el natural. Sobre la puerta del centro hay una gran ventana circular de buen estilo; el resto de la parte superior está sin concluir, en cuyo estado se halla tambien la torre. El interior del templo es espacioso; consta de tres naves; la del centro hasta el presbiterio tiene 260 pies, y este 53 con 40 de ancho: el crucero, que es magnífico, tiene 90 pies de alto hasta la parte superior de la cúpula; las naves laterales son mucho mas bajas. La capilla mayor se halla á la cabecera del templo; su retablo es de alabastro, con muchos bajos y medios relieves que representan la vida y pasion de Cristo y el martirio de Santa Tecla; el sagrario es de mármol de Sarreal, y en el camarin que hay detrás del retablo es admirable la decoracion de ángeles, serafines y flores de la misma materia. Al lado de la epístola se ve el sepulcro de don Juan de Aragon, arzobispo de aquella iglesia, é hijo de don Jaime II, cuya estátua de mármol es muy hermosa. El coro está cerrado con una verja de hierro sin ningun adorno ni moldura. La sillería está muy bien trabajada con labores de crestería, cuya madera es casi toda de roble de Flandes Sobre la sillería, y al lado del Evangelio, está el órgano, que consta de tres cuerpos, trazado por don Jaime Amigo, rector de Tiviza. A los costados de las naves laterales se hallan las capillas; la primera de la derecha es la llamada de las Vírgenes, donde está la pila bautismal; esta bellísima pieza es un magnífico baño de mármol, que fué encontrado entre las ruinas del pala-

cio de Augusto; tiene 14 palmos de largo, 8 de ancho, 7 de alto y 4 de fondo; está sostenida con varios globos y resguardada con dos leones. En el intermedio de esta capilla y la segunda, se ve el sepulcro del cardenal Cervantes, de mérito muy singular. La tercera capilla es la de Santa Tecla, patrona de la ciudad. Su fábrica interior es de mármoles de diferentes colores, casi todos del pais, presentando un conjunto suntuoso aunque recargado de adornos. En el costado de la izquierda es notada la capilla de la Concepcion, donde están los sepulcros de los señores Rebolledos. La siguiente, que es la mejor del templo, está destinada á parroquia con el título del Sacramento; su portada tiene dos grandes columnas de órden corintio y formadas de una especie de granito, siendo lo demas de la capilla de mármoles de mezcla. El retablo tiene su cuerpo principal compuesto de pilastras; en medio está colocado el hermoso tabernáculo adornado de dos columnas corintias y su frontispicio, y á los lados las estátuas de Aaron y Melchisedech, habiendo ademas repartidas en este retablo diferentes pinturas muy buenas. Esta capilla fué fundada por el sabio don Antonio Agustin, arzobispo de aquella diócesis, cuyo sepulcro está en la pared del lado del Evangelio. El claustro es perfectamente cuadrado y tiene de largo 62 varas en cada uno de sus tramos, con sus grandes arcos de medio punto en cada frente, y cada uno de ellos comprende dentro de sí otros tres redondos, cuya altura es la mitad de los grandes; todos apoyan sobre columnas con sus bases y capiteles de ricas labores, contándose 192 de estas columnas á 48 en cada lienzo, agrupadas dentro de cada grande arco; otras cuatro en los ángulos interiores del jardin, que forma el centro del claustro, y 72 en las paredes esteriores del mismo, formando 278 columnas, todas de mármol estrangero. En uno de los ángulos de este claustro se halla la capilla del Corpus Cristi, en la cual está encerrado en una caja de madera el cuerpo del rey de Aragon don Jaime I, hecho momia, perfectamente conservado, y en otras cajas los restos de su esposa y otros monarcas de aquel reino, trasladados el año de 1840 desde el monasterio de Poblet, donde tenian su enterramiento los príncipes de Aragon y condes de Barcelona.

Otro de los edificios que merecen particular mencion, es el palacio arzobispal, construido sobre el terreno que ocupaba el Capitolio. Presenta una fachada de 60 varas compuesta de dos elegantes cuerpos de arquitectura, el primero es almohadillado, de jaspe negruzco, con tres grandes puertas y cuatro ventanas en los intermedios; la portada del centro tiene dos columnas jónicas tambien de jaspe; sobre estas columnas descansa un cornisamento de la misma piedra con friso de jaspe amarillo, en cuyo centro están las armas del Ilmo. señor don Romualdo Mon y Velarde, arzobispo de aquella metrópoli, que reedificó el palacio por los años de 1815. El segundo cuerpo tiene balcones sobre los vanos de las puertas y ventanas con pilastras pareadas en los intermedios, encima de los cuales corre el cornisamento que pone término á la fachada. La escalera interior con arcos apoyados sobre una columnata de jaspe, es magnífica; el patio, corredor y piezas interiores, son grandiosas y bien distribuidas.

Tambien es un edificio de mérito el teatro, que fué construido en 1822 á costa del hospital, por el arquitecto don Lorenzo Miguel. La fachada es de órden jónico, presentando en el primer cuerpo un pórtico de tres arcos cerrados con verjas de hierro, cuyos montantes sostienen la cornisa que sirve de piso á un gran balcon corrido con tres salidas. Forman el segundo cuerpo seis pilastras de piedra sillar con sus basas y capiteles que se elevan sobre la cornisa, y corona la fachada un cornison jónico, en cuyo centro descuella un tímpano del mismo órden y en su vértice una figura laureada, símbolo de la comedia. El interior tiene 50 varas de largo y 20 de ancho, plateas bajas, dos órdenes de palcos y otro corrido llamado cazuela, pudiendo contener este local mas de 1,000 personas.

El muelle de Tarragona, que es otro de los objetos que llaman justamente la atencion en dicha ciudad, tiene en la actualidad 1,275 varas de longitud, formado de cuatro tramos rectos; el primero de 400 varas de largo; de 300 el segundo; 447 el tercero, y del cuarto, que debe tener 400 hay construidas 128. Los tres ángulos que forman entre sí los tres tramos del muelle, son de 160° el primero, 173°, 30′ el segundo, y 154° el tercero: tiene dos andenes, uno elevado 18 pies sobre el nivel del mar y de una anchura media de 30 pies, y otro bajo, subdividido en otros dos; uno inferior de 39 pies de anchura media, y otro superior de 33 pies de ancho y 3 de altura sobre el anterior. En el punto en que se hallan los trabajos tiene el mar 52 pies de fondo, y por consiguiente para cada vara lineal se han de emplear unas 2,000 varas cúbicas de piedra. Luego que esté concluido enteramente el muelle quedarán 640,000 varas superficiales de fondeadero libre de temporales. Trabajan en esta obra los confinados del presidio bajo las órdenes del ingeniero director, y la piedra, que se arranca por medio de barrenos, procede de una cantera que se halla en la misma playa al E. del puerto.

Entre los muchos monumentos que prueban la antigüedad de Tarragona, debemos citar el Capitolio ó Arce, construido en lo mas elevado de aquella ciudad; la torre del Patriarca, donde estuvo detenido el rey de Francia Francisco I, cuando le conducian prisionero á Madrid; el foro, entre el Capitolio y el palacio de Augusto, de que existen diferentes bóvedas subterráneas y superficiales; el citado palacio

de Augusto, de que se conserva todavía un torreon, llamado de Pilato; el circo, sobre cuyas bóvedas hay construidas una línea de casas; el anfiteatro, de que hay muchos vestigios en el sitio que ocupa hoy el presidio, viéndose por la parte del mar las bocas de los arcos que sostenian las bóvedas, y por delante los órdenes de asientos para los espectadores; el acueducto, llamado *Puente de las Ferreras*, que á una legua de la ciudad salva el obstáculo que le ofrece la naturaleza, oponiendo á su paso dos elevadas colinas, entre las cuales se admira construido el citado puente, y por último, la torre de los Escipiones, que es un edificio sepulcral, situado ó una legua de Tarragona, junto al camino que va á Barcelona. La elevacion de la obra hasta una pequeña cornisa, encima de la cual hay dos ó tres filas mas de sillares, es de 30 pies.

Hay en esta ciudad una parroquia y una aneja, cuatro conventos de monjas, un beaterio, una sociedad económica, una casa de educacion, un seminario conciliar, una escuela de dibujo, náutica y arquitectura, escuelas primarias para niños de ambos sexos, una casa de huérfanos y otra de expósitos, una cárcel, una biblioteca y un museo arqueológico, donde entre otras preciosidades se conserva la magnífica estátua de Apolino, hallada entre unos escombros; las de Venus y de Minerva; las cabezas de Baco, Silvano, Medusa y otras muchas, un monetario, un anillo de oro, y diferentes objetos de bronce, barro y mármol.

Las producciones del territorio de esta ciudad son habichuelas, cebada, algarroba, vino y algun aceite, frutas, verduras y legumbres. Se mantiene ganado lanar, cabrio y vacuno, y hay caza de perdices, conejos, liebres, codornices y demas aves de paso, é igualmente en los terrenos pantanosos de la partida llamada Pineda se hallan en el rigor del invierno algunas ánades, focas y otras aves acuáticas. En los rios se coge pesca ordinaria y alguna anguila en el Francolí. La industria consiste en la construccion de velas para buques, tonelerías, tres molinos de aceite, seis fábricas de aguardiente, dos de jabon y los molinos harineros indispensables. El comercio se reduce á la esportacion para el estrangero ó el interior, de aceite, vino, aguardiente, bacalao, harinas, granos, frutos coloniales, pesca salada, maderas de construccion y otros muchos artículos de que hay grandes almacenes en la nueva poblacion del puerto. En el casco de la ciudad se encuentra toda clase de tiendas de géneros, paños, quincalla, platería y demas artículos necesarios á las comodidades de la vida. Se celebran dos ferias anuales y un mercado todos los sábados.

TARRAGONA. (*Historia.*) La fundacion de Tarragona es de tiempo inmemorial; y su primitivo nombre Tarracoa ó Tarraco, significa reunion ó junta de pastores. Hay en ella vestigios de la época de los fenicios, y los romanos fueron los que la embellecieron y engrandecieron haciéndola colonia libre, convento jurídico y cabeza de la España tarraconense. Los Escipiones, cuyo sepulcro todavía se conserva á una legua de Tarragona, la embellecieron mucho y acabaron los muros. Octaviano César Augusto, fijó su corte en Tarragona, y en ella recibió embajadores y dió el famoso edicto para el empadronamiento de que hace mencion San Lucas. Es tradicion popular que Pilato fué natural de Tarragona, ó á lo menos magistrado de ella. El acueducto y otras grandiosas ruinas atestiguan la grandeza de Tarragona en tiempos de los romanos; pero el rey godo Eurico la tomó en el año de 467 y desmanteló los muros. En 719 se apoderaron de ella los árabes, pasando á cuchillo á los moradores y despoblando aquel sitio, hasta que en 1096 empezó á poblarse por diligencia de Bernardo, arzobispo de Toledo, despues de haberse hecho señor de toda aquella comarca don Sancho Ramirez, segundo rey de Aragon. Ya antes la habia ganado temporalmente á los infieles, Ludovico, hijo del emperador Carlo-Magno. En Tarragona se han celebrado muchos concilios y córtes, y su arzobispo ha pretendido la primacía de España. En 1640 entraron los franceses en esta ciudad, siendo espulsados al poco tiempo y volviendo á sitiarla por mar y tierra, aunque infructuosamente. En la sublevacion de 1705 se entregó á los ingleses, que hubieron de evacuarla en 1713. En enero de 1811 hicieron los franceses varias tentativas contra Tarragona, y en 4 de mayo empezaron un sitio formal, que terminó con la rendicion de la plaza el 28, siendo inauditos los destrozos que causaron los invasores, resentidos con la obstinada defensa de los sitiados. Segun los redactores del diccionario de Barcelona, las pérdidas de personas é intereses materiales producidas en Tarragona por los franceses desde el dia 3 de mayo de 1811 en que dieron principio al bloqueo, hasta el 17 de agosto de 1813 que la evacuaron, son: 10,150 muertos españoles, 8,650 heridos, de los cuales murieron 1,900, incluidos en la suma anterior y 8,200 prisioneros, de los cuales 750 fueron asesinados despues por sus conductores; la pérdida material ascendió á 88.571,597 reales. Restituido Fernando VII á España, despues de terminada aquella heróica lucha, llegó á Tarragona con su hermano el infante don Cárlos en 1.° de abril de 1814. En 27 de agosto de 1823, fué atacada por los franceses restauradores del absolutismo; pero sin notable resultado, siendo entregada por la capitulacion de Barcelona en que habia sido comprendida. En 28 de octubre de 1827 llegó Fernando VII á Tarragona, llamado por los trastornos que el partido carlista suscitó en el principado, permaneciendo en dicha ciudad hasta el 3 de diciembre que salió con su esposa doña María Josefa Amalia para Barcelona.

En 1829 llegaron tambien á la ciudad de Tarragona los reyes de Nápoles con la princesa su hija doña María Cristina, que venia á casarse con Fernando VII.

Han nacido en esta ciudad los santos mártires San Fructuoso y sus dos diáconos San Eugenio y San Eulogio, el distinguido historiador Paulo Osorio, fray Guido de Perpiñan, escritor y obispo de Mallorca y despues de Elna, fray Pedro de Perpiñan, escritor sobre la Biblia, Gerónimo Girava, cosmógrafo muy apreciado de Cárlos I, el escritor Paulo Lorenza, doctor en artes, los distinguidos arquitectos Miralles, don Antonio Rovira y don Lorenzo Miguel y Verderol.

Las armas de Tarragona son en campo de plata las olas de un mar, y por timbre una corona con palmas, por privilegio de don Felipe IV, dado en 1645.

TARRAGONA. (ARZOBISPADO DE) Tiene por sufragáneas las sillas de Barcelona, Gerona, Lérida, Tortosa, Vich, Urgel, Solsona é Ibiza. Confina al N. con las diócesis de Vich, Solsona y Lérida; al E. con las de Vich y Barcelona; al S. con el mar Mediterráneo desde Creixel á Montroig, que son 8 ½ leguas de costa; y por el O. con los obispados de Lérida y Tortosa. Todo el perímetro tiene unas 42 leguas, y el punto mas lejano de la capital está 10 leguas al N. E., ni tiene enclavados fuera ni dentro. Casi todos los pueblos del arzobispado corresponden en lo civil á la provincia de Tarragona: solo diez y ocho que forman un triángulo equilátero, pertenecen á la de Lérida. No se divide en vicarías ni otros territorios para el gobierno eclesiástico, pues solo tiene un vicario general juez metropolitano. Hay 159 iglesias, divididas en tres categorías; 91 matrices principales, 21 vicarías perpétuas y 47 anejas. El año 1822 habia 237 perceptores de diezmos y 428 no perceptores: el clero regular constaba de 250 individuos, en 13 conventos, sin contar 117 secularizados y esclaustrados. La catedral restaurada por el conde don Ramon Berenguer en 1088, cuenta 7 dignidades y 22 canónigos.

TARRAGONA. (PARTIDO JUDICIAL DE) Es de término en la provincia de su nombre, y comprende los veinte y ocho pueblos de Bellavista, Canonja, Catllar, Censelles, Cocons, Codony, Comas de Ulldemolins, Constantí, Ferran, Franquesas del Codony, Franquesas de Ulldemolins, Granja, Masricart, Molnas, Morell, Pallaresos, Perafort, Pineda, Pobla de Mafumet, Puigdelfi, Quart, Raurell, Renau, Sacuita, Tamarit, Tarragona, Vilaseca y Vistabella, con 6,023 vecinos y 26,511 almas.

TARSERO. (*Historia natural.*) Género de cuadrumanos de la familia de los lemurios y que constituye por sí solo la tribu de los társidos de Mr. Isidoro Geoffroy Saint-Hilaire. Estos animales tienen la misma forma que los galagos; son nocturnos é insectívoros, y sus ojos son mayores que los de los demas lemurios. El espacio que media entre los molares y los incisivos está ocupado por muchos dientes cortos y los incisivos medios de arriba se alargan de suerte que parecen colmillos. Proceden de las Molucas, y la especie tipo es el *tarsius spectrum*.

TARTANA. (*Marina.*) Embarcacion menor de vela latina y con un solo palo perpendicular á la quilla en su centro, muy usado en la matrícula de Sevilla para las navegaciones de cabotage; y allí y en toda la costa de poniente, la llaman tambien *taratana*.

Dicc. Marit. Esp.

TÁRTARO ESTIBIADO (*Química.*) El tártaro estibiado, tartrato de potasa y de antimonio, *emético*, fué descubierto, segun se cree, en 1630 por Adriano Mynsich, que le llamó *tártaro emético*. Ya hemos indicado en la palabra EMETICO su modo de preparacion.

En el estado de pureza el tartrato de potasa y de antimonio se presenta en forma de cristales blancos, octáedros, semi-trasparentes y eflorescentes al aire, los cuales se tornan opacos, su sabor es ligeramente estíptico. Quince partes de su peso de agua á la temperatura de 16° disuelven una de tártaro. El agua hirviendo disuelve una tercera parte. En esta diferencia de solubilidad en caliente y en frio se fundan su purificacion y su cristalizacion.

La disolucion acuosa de tartrato de potasa y de antimonio carece de color; enrojece débilmente la tintura de tornasol; forma con la potasa y la sosa cáustica un precipitado blanco de protóxido de antimonio, soluble en un esceso de álcali; el amoniaco produce el mismo efecto, pero el precipitado queda insoluble. Las aguas de cal y de barita dan lugar á la formacion de un precipitado blanco abundante compuesto á la vez de tartrato de estas bases y de protóxido de antimonio, los ácidos sulfúrico, azóico y clorohydrico, determinan precipitados blancos, el primer ácido forma un sub-sulfato, el segundo aisla el protóxido de antimonio, y el tercero produce, por su accion sobre el protóxido, un precipitado de oxicloruro de antimonio.

El ácido sulfhídrico, vertido en la misma disolucion ejerce reaccion sobre el protóxido de antimonio, y le convierte en sulfuro de antimonio hidratado (*kermes*), que se precipita en copos rojos anaranjados, en tanto que la porcion de ácido tártrico que estaba combinada con él, se dirige sobre el tartrato de potasa y le trasforma en bitartrato. Los sulfuros alcalinos en solucion obran de igual manera.

Muchas sustancias vegetales tienen la propiedad de descomponer el tártaro estibiado, y son sobre todo las que, amargas y astringentes, contienen el ácido tánico: tales son las decocciones de corteza de quinina, de encina, la infusion de la nuez de agallas, etc. Se forma

en todos los casos un compuesto insoluble de ácido tánico y de protóxido de antimonio. Esta observacion debe llamar la atencion de los prácticos que administran esta sal asociándola á sustancias que participan mas ó menos de las propiedades que acabamos de enunciar; ella indica ademas, un buen medio de neutralizar los efectos del emético, en los casos de envenenamiento por esta sal.

El agua comun que contiene carbonato de cal en disolucion, descompone las pequeñas cantidades de emético que se puede hacer disolver en ella, por eso mismo no debe administrarse dicha sal sino disuelta en agua destilada cuando se quiere conservar todas sus propiedades.

Segun Mr. Berzelius, la composicion del tartrato de potasa y de antimonio está representada por:

Acido tártrico.	53,20
Protóxido de antimonio.	27,10
Potasa.	12,35
Agua.	7,17

Por consiguiente es una verdadera sal doble, formada por la union del tartrato de potasa y del tartrato de antimonio: su fórmula =Kot. 10^{3} 03 T + 2 H^{2}O.

Hasta estos últimos tiempos se ha creido que el emético ejercia una accion violenta é irritante sobre las vias digestivas, y por consiguiente era considerado como un veneno de los mas activos. Es verdad que ademas de esta accion sobre el canal intestinal, se le reconocia tambien otra secundaria por absorcion. Los individuos que habian sucumbido despues de haber tomado altas dosis de emético presentaban, se decia, en el estómago y en los intestinos los signos de una inflamacion intensa. Por eso esta sustancia no se administraba sino á pequeñas dosis y para provocar, ora vómitos, ora evacuaciones albinas.

Hace unos treinta años que sobre este punto se profesa una opinion enteramente contraria; es la de la escuela italiana, que lejos de mirar el emético como escitante, le coloca en el primer rango entre los medicamentos hiposténicos ó contra-estimulantes.

Los médicos italianos, á cuya cabeza pondremos á Rasori, que fué el primero que profesara esta doctrina, niegan desde luego, toda accion irritante local al emético; es verdad, diremos, que ellos oponen hechos á hechos presentados por sus adversarios, y nosotros añadiremos que los médicos franceses que han adoptado este modo de ver tienen, por el contrario, observaciones que corroboran las de los prácticos italianos.

Habiendo sentado por principio que el emético no obra localmente como escitante, los mismos médicos han estudiado sus efectos generales, y han observado que segun las dosis en las cuales se emplea, produce sudores copiosos, evacuaciones albinas, náuseas, escalofrios, vértigos, salivacion, vómitos repetidos, y ademas todas las señales de una hiposthenia general, admiten tambien que los vómitos faltan algunas veces, y que no son ellos los que constituyen el fenómeno esencial de la accion del emético, pero si el frio general, la palidez, la inmovilidad, el entorpecimiento, la pequeñez y debilidad del pulso, el semblante ó faz hipocrática y los desfallecimientos.

Los médicos que han estudiado esta materia, han observado que el número y la fuerza de las inspiraciones pulmonares disminuyen notablemente, despues de la ingestion del tártaro estibiado; que este medicamento disminuye el calor animal, modera la hematosis, y deprime consiguientemente todas las funciones de la vida orgánica: de aqui el abatimiento y entorpecimiento general. (Laennec, Trosseau, Delpech, Lallemand, Magendi, etc).

De esta manera de considerar la accion del tártaro estibiado se sigue necesariamente que aquellos que la han adoptado deben emplear nuevos medios para combatir el envenenamiento por esta sustancia. Y, en efecto, entretanto que los partidarios de la antigua opinion, despues de la espulsion del veneno por el vómito, ó su neutralizacion por la decoccion de quinina ó de cualquier otro astringente, aconsejan recurrir á la medicacion antiflogística, los de la nueva, por el contrario, afirman que con el vino, el alcohol, los etéreos, las opiatas, se disminuyen ó se disipan los efectos tóxicos del emético. Esta disidencia de opinion sobre la accion fisiológica del emético, se ha reflejado sobre su accion terapéutica. Asi es que mientras que en Francia, y, sobre todo, desde la invasion de la doctrina llamada fisiológica, se osaba apenas emplearle como vomitivo, temiendo producir las mas temibles lesiones flegmásicas en el estómago y en las vísceras abdominales, la escuela italiana, á cuya cabeza se colocan Rasori y Thomassing, le administraba en alta dosis en las inflamaciones mas caracterizadas, en las del parénquima pulmonar, por ejemplo, en las pneumonias; y este método curativo introducido en Francia, por Laennec, ha presentado hasta la actualidad los mas bellos resultados, entre las manos de los prácticos que lo han adoptado.

Rasori llegó á proscribir completamente las emisiones sanguíneas en los tratamientos de las neumonias; he aqui como se espresa, con este motivo: «lo que me parece nuevo y totálmente en oposicion con las opiniones, generalmente recibidas es tratar las perineumonias inflamatorias con el tártaro estibiado, desde su principio hasta su terminacion; de hacer de este el remedio cardinal y lo mas frecuentemente el solo medio de tratamiento; ahorrar por este método gran número de sangrias, y con bastante frecuencia no hacer ninguna; elevar las dosis diarias del emético mas allá

de lo que nadie se habia atrevido hacerlo; es decir, hasta un escrúpulo, una dracma y aun mas, en las veinte y cuatro horas; haber llegado hasta la administracion de muchas onzas en el transcurso de una enfermedad, y poder decir finalmente, con seguridad, no haber provocado el vómito, sino rara vez, no haber aumentado las evacuaciones ventrales y aun el sudor, mas allá de lo que era el resultado del carácter y de la época de la enfermedad.»

Empero, á pesar de las aserciones del fundador del contra-estimulismo, casi todos los médicos, aun aquellos que han preconizado el emético con la mayor vivacidad, hoy dia son de sentir que en el principio de la pneumonia, es decir, en los cuatro ó cinco primeros dias, las emisiones sanguíneas deben ser empleadas, esceptuándose algunas constituciones médicas que no se presentan sino rara vez, y en ciertos sugetos, cuya constitucion individual no permite las emisiones sanguíneas. De esto no se sigue que el tártaro estibiado no deba darse sino el cuarto ó quinto dia de la enfermedad, y solo cuando el sistema sanguíneo haya sido evacuado; puede y debe ser administrado simultáneamente con la sangría y únicamente de esta manera es como llega por sus propiedades antiflogísticas á modificar el estado general, de tal manera que las emisiones sanguíneas repetidas vienen á ser supérfluas.

Luego que la neumonia es evidente (véase AUSCULTACION) y que se ha hecho una sangría, se prescribe una pocion estibiada, cuya dosis varía en razon de la edad del enfermo y de la constitucion médica. El primer dia se dan de dos *decigramos* á medio *gramo* de emético en un vaso de agua destilada y azucarada haciendo tomar primero al enfermo una cucharada de la mistura, ó menos si es un niño. Cuando no sobrevienen vómitos violentos y cólicos muy vivos, cuando en lenguaje de escuela, la tolerancia se establece, se repite esta dosis á cada hora; en el caso, por el contrario, en que los accidentes son muy graves, se alejan las dosis del medicamento hasta tanto que la tolerancia se establezca y se las aumenta en seguida sucesivamente, en razon misma de la intensidad de la fiebre y de los síntomas generales. Despues de calmada la calentura, conviene disminuirlas y reducirlas gradualmente á medida que el enfermo entre en convalecencia

La cesacion de la fiebre y aun de la mayor parte de los accidentes locales, no debe ser para el médico un motivo de renunciar inmediatamente y de un golpe al tártaro estibiado, sino que, por el contrario, debe insistir en él, pero reduciendo sucesivamente las dosis, y este es el medio de dominar la flegmasía ó impedir las recrudescencias y las recaidas; pues en esto, sobre todo, consiste que el tratamiento por el emético solo ó asociado á la sangría, supere al método de las emisiones sanguíneas esclusivas. Las sangrías, en efecto, tienen límites que no pueden ser traspasados sin peligro; si ellas no han superado la enfermedad, el médico que solo posee esta arma se queda impotente, en tanto que la medicacion antimonial que puede continuarse aun durante la convalecencia, deja constantemente al enfermo bajo la influencia de la medicacion enérgica que ha paralizado los progresos de la flegmasía.

Despues de la neumonía, el reumatismo articular, es, sin disputa, la enfermedad, en la cual, el emético en alta dosis se muestra mas eficaz.

Laennec y algunos otros prácticos han hecho uso tambien, con éxitos varios pero siempre sin inconvenientes, del propio medicamento administrado de la misma manera en los diferentes catarros, en la pleuresía, en el hidrocéfalo agudo, en las aracnoiditis, en la apoplegía, en la flebitis aguda, en las anginas, en las fiebres intermitentes, y tambien en las afecciones gástricas, acompañadas de dolores del vientre, de lengua roja, de diarrea, de tenesmo; presentando, en una palabra, todos los caractéres inflamatorios.

Algunas veces se presentan sugetos nerviosos que no pueden soportar las mas débiles cantidades del emético sin ser atacados de accidentes mas ó menos espantosos, tales como calambres, convulsiones, dolores violentos en el estómago. Dosis mas altas ó mas reiteradas del medicamento son algunas veces el mejor remedio de estos accidentes. Semejante susceptibilidad, debe, sin embargo, con la mayor frecuencia contraindicar su uso, sobre todo, cuando los accidentes han perseverado á pesar de la adiccion de las preparaciones opiadas á la pocion estibiada. Laennec asegura, sin embargo, haber visto establecerse la tolerancia despues de algunos dias del uso del medicamento que parecia al principio no poder ser soportado.

En el esterior el emético no es menos usado que en el interior. La disolucion emetizada modifica ventajosamente las úlceras inveteradas, las carnes fungosas; y se ha empleado con éxito contra la oftalmia crónica y las manchas de la córnea; las fomentaciones de agua tártaro estibiada ejercen una accion antiflogística bien marcada en la mayor parte de las flegmasías cutáneas agudas, en la oftalmia aguda; algunos prácticos prescriben la misma disolucion en la tiña, en los sarpullidos, etc.

Incorporado con la grasa de puerco constituye la pomada de Autenrieth, que parece tener una accion especial sobre la piel, determinando en ella la aparicion de pústulas varioliformes Los contra-estimulistas pretenden que en este caso el emético, indisoluble en las grasas, obra mecánicamente sobre el cutis por las asperidades y puntas de sus pequeños cristales. Pero esta opinion no es sostenible, pues-

to que las aplicaciones repetidas de una disolucion concentrada de emético producen frecuentemente el mismo efecto; que en el caso en que se emplea la pomada se manifiestan pústulas sobre partes que no han estado en contacto con el medicamento; en fin, que ciertos individuos, á los cuales se administra interiormente el emético en alta dosis, presentan una erupcion pustulosa en la membrana mucosa bucal y faringea. Es menester, pues, admitir que el emético en ciertas circunstancias ejerce sobre la superficie cutánea y mucosa una accion muy especial, dando lugar á pústulas, que en razon de la causa que las determina, se pueden llamar pústulas estibiadas.

La pomada estibiada es un poderoso revulsivo, sobre todo en las afecciones pulmonares. Cuando se quiere prolongar esteriormente el efecto del emético se espolvorea préviamente un emplasto de pez de Borgoña, destinado á ser aplicado despues sobre la piel.

TÁRTAROS. (*Geografía é historia.*) A causa del nombre de los tártaros se ha dado á toda la mitad septentrional del Asia, de la India y de la China, la denominacion estremadamente vaga de *Gran Tartaria*; sin embargo, esta inmensa estension está habitada por multitud de pueblos de orígenes diferentes.

Los verdaderos tártaros eran una rama de los *mohó* ó *mogoles*; la historia china los menciona por primera vez en el siglo VIII de nuestra era bajo el nombre de *tata*. Este pueblo habitó al principió en las inmediaciones del lago Bouir-Noor y al Nordeste de los hi y de los khitanes, que ocupaban el pais situado al Norte de las provincias chinas de Tchy-li y de Ching-King, y regado por el Chara-Muren ó Liao-ho y sus afluentes. Habiendo sido vencidos los tártaros por los khitanes en 824, se dispersaron sus hordas, siendo sometida una parte á los khitanes y la otra á los phou-hai, pueblo de orígen mogol, que habia formado un reino poderoso en el Liaotoung y la parte meridional del pais actual de los mandchues, al Norte de la Corea. Otras tribus de los tártaros se retiraron hácia el Sudoeste por el desierto de Cobi, y vinieron á habitar los fértiles valles de la cadena de las montañas llamadas por los chinos *Inchan*. Esta cadena comienza al Norte del pais de los ordos, ó de la curvatura mas septentrional de Houang-ho, donde presenta algunas cimas cubiertas de nieves eternas, y se estiende al Este hasta las fuentes de los rios que desaguan en la parte occidental del golfo de Pekin.

Pronto se esparcieron los tártaros por aquel pais y fueron conocidos de los chinos á fines de la dinastía de los Thang. Habiéndose refugiado entre ellos el general chino Li-ko-yung, volvió en 883 á China á la cabeza de tropas de aquella nacion, y derrotó al rebelde Houag-Thsao. Despues de esta victoria se fijó con sus auxiliares en el Norte de la provincia de Chan-si, donde vivieron con su inmenso ganado caballar. Sus compatriotas, que se habian quedado en el Inchan, estuvieron mucho tiempo en buena inteligencia con las diferentes dinastías que reinaron despues en China y les enviaron embajadas. Despues de haber estado sometidos á los thang posteriores y á los khitanes ó liao, se hicieron tributarios del reino de los ju-tchi ó khin (los altunkhanes de los escritores mahometanos), que en 1225 destruyeron el poder de los Liao.

El general é historiador Meng-Kung (muerto en 1246), que mandaba un cuerpo chino enviado al socorro de los mogoles contra los kim, tuvo escelente ocasion de recoger noticias exactas sobre aquel pueblo. Nos dice en sus *memorias* que los mogoles habitaban al Nordeste de los khitanes en su antigua patria, regada por el Amur superior y sus afluentes. La horda de los tártaros que anteriormente se habia retirado al monte Inchan habia venido á incorporarse con sus compatriotas. Habia entonces tres tribus de tártaros. La primera llevaba el nombre de *tártaros blancos*: estos nada tenian de repugnante en su esterior; sin embargo, se hacian incisiones en las megillas, como se practica hoy en muchas poblaciones tungusas; era probablemente una *horda turca*. El príncipe de los tártaros blancos que reinaba en tiempo de Tchinglim-khan se llamaba Ala-kouch, nombre que en turco significa el *pájaro manchado;* debia su orígen á los antiguos khanes de los *thoukhiu ó turcos del Altai*. Los historiadores chinos refieren que Dayan, khan de los naimanes, habia querido ligarse con él contra Tchinghiz-khan; pero que Ala-kouch, que profesaba gran estimacion á este último, le manifestó las intenciones hostiles de Dayan-khan y abrazó su partido. Aboulgazi cuenta absolutamente lo mismo de Ala-kouch, príncipe de los *ougous* (ó en plural, en mogol, *oungout*), de los cuales dice espresamente que eran turcos. Asi, pues, estos oungout son los tártaros blancos de la edad media y la horda mogola de *Onguiuld*, que en nuestros dias acampa al Norte de Jelio bajo los 42 $1/2$° de latitud Norte.

La segunda tribu mencionada por Meng-Kung es la de los *tártaros salvages*. Estos eran estúpidos y servian de esclavos á los primeros. La tercera era la de los *tártaros negros*, en la que nació Tchinghiz-khan. La cuarta acampaba en las inmediaciones del lago Kulum, que atraviesa el Keroulum, desde aqui se estendió al Sudeste, en el pais actual de los soloues, hácia la frontera de los mohó ó mogoles, y llevaba el nombre de tártaros ó *mogoles acuáticos*.

Los *tártaros negros* adoptaron posteriormente el nombre de *mogol*, que desde los tiempos mas antiguos era la denominacion general de toda la nacion mogola; estaban sometidos á los tártaros blancos, tribu de orígen turco, y se hallaban con ellos bajo la dominacion de los lias y mas adelante bajo la de los

kiu ó ju-tchi. Su príncipe *Yesougay*, padre de Tchinghiz-khan, reunió todas las hordas de su nacion y atacó á los tártaros blancos, haciendo prisionero á su gefe *Temoudjiu*. Al volver de esta espedicion dió para conservar la memoria de ella el nombre de su cautivo á un hijo que acababa de dar á luz su esposa. Este hijo de Yesougay es el conquistador que llegó á hacerse tan célebre con el nombre de Tchinghiz-kan. Despues de la muerte de su padre este príncipe quedó sometido como él á los kin. Los tártaros blancos se sublevaron contra estos últimos; los redujo á la obediencia, y de este modo llegó á ser el gefe de todas las tribus tártaras.

Asi, pues, Tchinghiz-khan era originariamente el soberano del pueblo mogol de los *tártaros*, al cual hizo dar despues el título honorífico de *mogol*, que en su lengua significa *atrevido*, y que, como ya hemos dicho, habia sido el nombre general de toda su nacion. Por lo tanto no es de estrañar que el pueblo á cuya cabeza hizo Tchinghiz-khan la conquista de una gran parte del Asia, fuese allí conocido con el nombre de *tártaro*, puesto que esta rama de la nacion mogola era la mas occidental y habia tenido mas relaciones con la China y el Oeste del Asia. Pronto se hicieron sinónimas las denominaciones de *tártaro* y *mogol*, como lo eran en efecto; pero cuando se reparó que *mogol* ó *atrevido* era el título honorífico de la nacion, gran número de tribus sometidas por Tchinghiz-khan y sus sucesores adoptaron este nombre, y de ahí procedió la confusion que ha dado lugar á que pueblos de orígen turco sean tenidos por mogoles ó tártaros.

Sin embargo, en Europa ha tenido esta confusion otra causa mas evidente. Cuando Touchi-khan, hijo de Tchinghiz, hizo la conquista de una parte del Noroeste del Asia y del Oriente de la Europa, los paises situados al Norte del mar Caspio, y entre este mar y el Dnieper, estaban principalmente habitados por pueblos de orígen turco, tales como los comanes, los petchenegos, una parte de los súbditos de los reyes de Bulgari, sobre el Volga, y otros. Todas estas tribus llegaron á someterse á los conquistadores tártaros, que fundaron el imperio del *Kaptchak*, comprendido entre el Dnieper y el Lemba en las estepas de los kirghiz. Eran, pues, *mogoles* ó *tártaros* los príncipes de este imperio; pero la mayor parte de sus súbditos eran turcos. A fines del siglo XV, el imperio del Kaptchak fué dividido en muchos khanatos, siendo los mas considerables los de Kazan, Astracan y la Crimea. Sus khanes ó reyes descendian de Tchinghiz-khan, y eran por consecuencia *mogoles* ó *tártaros*. Sin embargo, ya no existian los ejércitos de esta última nacion, venidos de lo interior del Asia; se habia hasta perdido el uso de la lengua mogola, y los khanes estaban rodeados de soldados y súbditos turcos descendientes de los antiguos habitantes del pais. Sin embargo, estos khanatos se llamaron siempre *tártaros*, porque sus príncipes eran de *origen mogol*. Decíase, pues, el *reino de los tártaros de Astracan*, *de Kazan* y de la *Crimea*, y aun despues de la sumision de estos paises al cetro de los czares, quedó la denominacion de *tártaros* á los habitantes turcos, que sin embargo jamás lo han adoptado para sí mismos, porque no han olvidado que sus antepasados fueron subyugados por los mogoles ó *tártaros*, y miran este último nombre como una injuria, que equivale á la palabra *ladron*. Es, pues, un error aplicar el nombre de *tártaro* á un pueblo turco, y si escritores tan célebres, como Schlœtzer y otros lo han hecho, debemos guardarnos de seguir su ejemplo.

Georgi: *Description de tous les peuples qui habitent la Russie.*
Klaproth: *Assia Polyglotta, et Memoires relatifs á l'Asie.*
Journal Asiatique, et Nouveau Journal Asiatique.

TARTAROS. (RELIGION DE LOS) Al tratar aquí de la religion de los *tártaros* ó *tatas*, comprendemos bajo este nombre, conformándonos con una denominacion generalmente admitida, por impropia que sea, á los pueblos de raza mogola, turca y tchuda ó ouraliana, que habitan el centro de la parte Nordeste del Asia.

Entre estas hordas numerosas, muchas de las cuales han salido del cruzamiento de diversas razas, predomina indudablemente la sangre mogola, y en efecto una tribu mogola, los *tatas*, es la que impuso su nombre á todos los habitantes del Asia Central, á los dzoungares, kalmucos, euleuthes, kirghiz, baschkirs, ouighours, etc.

Parece que la religion de los tártaros fué en su orígen un fetichismo análogo al que reinó en casi todas las poblaciones primitivas de Europa, religion propia de un pueblo grosero y nómada.

He aquí lo que sobre este asunto dice C. de Ohsson en su erudita *Historia de los mogoles* (1).

«La creencia y las prácticas supersticiosas de los pueblos tártaros guardaban la mayor conformidad con las de las demas naciones nómadas ó salvages del Asia Septentrional. Reconocian un Ser Supremo, al que designaban, del mismo modo que al cielo, con el nombre de *Tangri*. Ellos adoraban al sol y la luna, las montañas, los rios y los elementos. Salian de sus cabañas para rendir homenage al astro del dia con genuflexiones que hacian vueltos al Mediodía y derramaban una parte de sus bebidas en honor de los cuerpos celestes y de los elementos. Sus divinidades estaban representadas por figuritas de madera llamadas *ongou*, que colgaban de las paredes de sus cabañas; se inclinaban delante de estos ídolos y

(1) Tomo I, cap. I.

les ofrecian las primicias de sus comidas frotándoles la boca con carne ó leche.»

Asi, pues, la religion tártara se asemeja á la de las poblaciones de raza tchuda, finesa ó ouraliana, tales como los ostiakos, los vogouls, los samoyedos y los lapones (1), religion que se ha designado con el nombre genérico de *chamanismo*, á causa del nombre de *chaman*, que muchas de ellas dan á sus sacerdotes ó magos.

La introduccion del islamismo entre los turcos y del boudhismo entre los mogoles, modificó las creencias de los tártaros. Del siglo VIII al X hizo esta segunda religion rápidos progresos entre las hordas nómadas que estienden sus campamentos desde las orillas del mar Caspio hasta la gran muralla de la China; pero una vez adoptada por los kalmucos y mogoles la religion de Gakya-Mouni, llamada por ellos *Dchakdchamouni*, se apartó gradualmente del carácter metafísico y esencialmente moral que tenia en su origen para caer en un cúmulo de supersticiones groseras y prácticas ridículas, que se han sustituido gradualmente á las doctrinas de Boudha. Muchos autores, para distinguir esta religion del boudhismo propiamente dicho, la han llamado *lamismo*, del nombre de los lamas, ó sacerdotes del boudhismo tibetano.

Pallas (2), Benjamin Bergmann (3) y Schmidt (4) han dado sobre esta forma alterada del boudhismo pormenores interesantes, que han sido en parte reproducidos, aunque desgraciadamente con todas las inexactitudes que se habian deslizado en las relaciones de los dos primeros (inexactitudes inseparables de una época en que la India era tan imperfectamente conocida) por Hommaire de Hell, en su interesante obra sobre la Rusia Meridional (5).

El gran desarrollo de la gerarquía sacerdotal á la cual ha dado ocasion el boudhismo solamente se ha conservado en algunas tribus kalmucas y mogolas: en las demas hay pocos sacerdotes, á quienes se tributa escaso respeto y consideracion; las ceremonias religiosas son estremadamente sencillas.

Por lo demas el boudhismo, asi por sus formas idolátricas, como por su moral dulce y sus dogmas que hablan á la imaginacion, conviene mucho mas á los mogoles que el islamismo, que se adapta por el contrario mejor á las necesidades intelectuales de los pueblos de raza turca.

La propension á la indiferencia en materia religiosa es uno de los caractéres morales mas marcados de la raza mogola, y ofrece el mayor contraste con el sanguinario fanatismo de los turcos musulmanes. Esta indiferencia aparece en el reinado de todos los sucesores de Tchingkiz-khan, engendrando una gran tolerancia para las creencias estrangeras y principalmente para el cristianismo. Preciso es notar, sin embargo, que este sentimiento parece descansar mucho mas sobre un profundo desprecio á las creencias estrangeras, que sobre un fondo de benevolencia para con las demas.

La religion de muchos pueblos tártaros es una mezcla confusa de ideas tomadas del boudhismo, del islamismo y de las sectas antiguas de la Persia.

He aqui lo que nos refiere M. Alejo de Leochine acerca de los kirghiz-kazaks. «¿Cuál es vuestra religion? preguntaba yo un dia á uno de ellos.—No lo sé,» me respondió. Esta es la respuesta que se debe esperar de la mayor parte de sus compatriotas, y en efecto es dificil decidir si los kirghiz son mahometanos, maniqueos ó paganos. Todos en general reconocen una inteligencia suprema, que ha creado el mundo; pero unos la adoran segun los dogmas del Coran, otros mezclan el islamismo con los restos de la antigua idolatria, y otros creen que ademas de un Dios bueno, que se ocupa en la felicidad de los hombres, y al cual llaman *Kondai* existe un espíritu maligno, ó *Chaitane*, causa de todo mal (1).»

Los kalmucos reconocen tambien estos dos principios, á los cuales sacrifican caballos, bueyes y carneros. No menos indiferentes que los kirghiz en materia religiosa, tienen una fé muy débil, y sus sacerdotes ó *abysses* gozan de muy pocos privilegios (2).

Empero en medio de este caos de ideas religiosas de orígenes diferentes, la creencia en los hechiceros y encantadores constituye el fondo principal é imprime á la religion tártara su carácter particular.

Los magos kirghiz se ocupan sobre todo en conjurar el espiritu malo, y al efecto recitan oraciones y ofrecen victimas, cuyos pedazos dispersan en seguida por todas partes, y levantando luego las manos piden á Chaitan que no se muestre funesto con ellos.

Los magos ó adivinos se dividen en muchas categorias. La mas numerosa comprende los *djaourountchi* ó *iaourountchi*, que adivinan todo lo que le proponen por medio de los huesos de carnero, que despojan primeramente de la carne que los envuelve y los queman hasta que se abren por varios sitios.

Los *ramtchi* fundan sus predicciones sobre el color de la llama producida por la grasa del carnero echada en el fuego. Los *djouldonztchi* predicen mirando á las estrellas, mo-

(1) Véase F. H. Muller, *Der Ugrische Volkstamm*, tomo I, pág. 308.

(2) *Samlungen historischer Nachrichten uber die mongolischen Volkerschatten*, San Petersburgo, 1776, in 4.o

(3) *Nomadische Streifereien unter den kalmuken*, Riga, 1804, in 12.o

(4) Is. Jac. Schmidt. Geschichte: *der Os-Mongolend un ibres F ürstenhauses*, San Petersburgo, 1829, in 4.°

(5) *Les Steppes de la mer Caspienne*, t. II, cap. V.

(1) *Description des hordes et des steppes des Kirghis-Kazaks*, trad. por Ferry de Pigny, p. 330.

(2) P. de Tchihatcheff, *Voyage scientifique dans l'Altai oriental*, pág. 44.

radas de los espíritus que les son familiares. Los *baksy* ó *bahlchi* son iluminados que, como los chamanes de la Siberia, á fin de pasar por inspirados de los espíritus, lanzan entre verdaderos accesos de furor y contorsiones, gritos tremendos que recuerdan los derviches aulladores, y los cuales acompañan con el sonido del kobyz: pretenden curar tambien á los enfermos por medio de sus encantos (1).

Esta creencia en los magos es uno de los vestigios mas evidentes de la antigua religion mogola. Los antiguos tártaros, del mismo modo que los kirghiz-kasaks, atribuian sus males á la influencia de los espíritus malignos, á los que trataban de apiadar, ya por medio de ofrendas, ya por la intercesion de los *cames*, que eran á la vez magos, astrólogos y médicos. Cada uno de estos adivinos pretendia tener espíritus familiares que venian á descubrirle los secretos de lo pasado, presente y porvenir. Evocábanlos con palabras mágicas al sonido del tamboril, se exaltaban por grados, esperimentaban violentos trasportes, y cuando estaban en el paroxismo de la exaltacion nerviosa, daban los oráculos haciendo gestos y contorsiones.

TÁRTAROS. (*Ethnología y lingüística.*) Aunque la forma ortográfica de esta voz no descanse en mas autoridad, como queda dicho en el artículo MONGOLIA, que en un juego de palabras, es de creer con el sabio Abel Remusat, que puede conservarse sin inconveniente cuando queramos valernos de ella para significar la union de aquellos pueblos (análogos por sus costumbres, si no por la relacion de su orígen) de que procedieron las atrevidas invasiones que tanto terror infundieron en Europa por el siglo XIII, y que aun se hallan esparcidas desde una á otra frontera del Asia Central, es decir, de Norte á Sur del Altaï y de sus prolongaciones desde el mar Caspio y aun el mar Negro, al Occidente, hasta el mar del Japon y el mar de Okholsk, al Oriente. Y es tanto mas natural reunir estos diversos pueblos bajo una denominacion comun, cuanto que en ellos se ha realizado una notable fusion, así de las razas como de las lenguas. Distínguense en este grupo de naciones tres familias: la de los mongoles, la de los tonguses ó mandchues y la de los turcos. Las diferencias etimológicas esenciales que separan dichas familias (la tercera de las cuales corresponde á la raza blanca, al paso que las otras dos presentan carácteres de la raza amarilla), estas diferencias, decimos, han impulsado á algunos sabios á abandonar el uso de la denominacion bajo la cual las habian reunido hacia tiempo los escritores europeos, y á sustituirle el que existe por epígrafe de la segunda parte de este artículo, aplicándolo esclusivamente á una parte de tales pueblos.

TÁRTAROS. Bajo esta denominacion, tomada de la que lleva una de las ramas de la nacion que apellidan los historiadores chinos mog-ho mun-kú, y que hoy mismo llamamos mogoles ó mongoles, se abrazan actualmente tres pueblos principales, el primero de los cuales es el de estos mismos mongoles, que ocupan el territorio intermedio de la Mandchuria al Turkestan; el segundo el de los kalmukos ó eleutas, que pueblan una region mas meridional, y el tercero el de los buriatos ó bratski, que viven mas hácia el Norte, en la Siberia, alrededor del lago Baikal.

Los mongoles son los primeros tártaros cuya lengua ha sido objeto de algunos estudios de parte de los sabios europeos. Remusat, en sus *Investigaciones sobre las lenguas tártaras*, exhibe al lado del mongol el tibetano; y con efecto, ambos idiomas parece que tienen reunidos mas de una analogía. De ambos lados se notan la misma pobreza de términos relativos y conectivos, y la misma singularidad en la sintaxis y construccion. Entre los idiomas de esta familia parece tambien que el mongol es el que mas deja traslucir un orígen monosilábico. Sus radicales son efectivamente muy cortas, y están compuestas á menudo de tres letras solamente. Estas radicales son, es verdad, susceptibles de admitir flexiones, así de declinacion como de conjugacion. El mongol, además, ofrece coincidencias con el turco, tanto en las palabras, cuanto en sus formas gramaticales, al mismo tiempo que permite reconocer en su vocabulario un número no escaso de voces sanscritas.

La pronunciacion del mongol es dulce y sonora. Esta lengua no ofrece asociaciones de consonantes duras, y sí solo una distribucion rica y armoniosa de vocales.

La gramática es muy sencilla. No se encuentra en ella ni distincion de géneros, ni empleo de artículo. Los pronombres son en ella de muy poco uso. En vez de suplir con estos el sustantivo, como sucede ordinariamente, ya para la claridad de la frase, y ya para abreviarla, se repite dicha palabra. El verbo carece de modo subjuntivo, y le sustituye el indicativo. Las preposiciones se convierten en postposiciones.

La escritura de los mongoles se ha formado por la de los vigures, y aun tiene cierto orígen siriaco. En seguida ha servido de modelo á la de los mandchus. El alfabeto consta de seis vocales y diez y siete consonantes, que suministran por sus combinaciones un silabario de un centenar de signos. Estos carácteres se trazan por columnas verticales que se suceden de izquierda á derecha. La lectura del mongol se hace dificultosa por la divergencia que hay á las veces entre su ortografía y su pronunciacion.

La literatura de los mongoles, dicen, es mas rica y variada que la de los mandchues. Compónese de poemas, romances, obras históricas y en especial libros de teología búdi-

(1) Levchine, o. c. p 344 y siguientes.

ca. Muchos de estos libros no son sino traducciones del tibetano; pero como los originales son á menudo mas difíciles, y casi de imposible hallazgo, tales traducciones adquieren un gran valor. Las mas copiosas colecciones de manuscritos mongoles en Europa son las de las bibliotecas de San Petersburgo y Dresde.

Aunque los varios dialectos de la lengua mongola tienen entre sí grande afinidad, parece que el de los khalkas, tribu importante de los mongoles orientales es el mas puro, porque entre todas las fracciones de la nacion es esta la que menos contacto ha tenido con los estrangeros. Los idiomas mas groseros de esta nacion son los que se hablan por las márgenes del Lena.

La lengua de los kalmucos es aun mas sencilla en sus formas gramaticales que la de los mongoles; pero es menos sonora y dulce en su pronunciacion. Ha admitido en su vocabulario muchas palabras turcas. Este pueblo posee, á lo que parece, poesías de gran estension, que se conservan tradicionalmente. Los kalmucos conocen, á pesar de eso, la escritura, y su alfabeto solo difiere del mongólico en la adiccion de un corto número de letras.

Por lo que hace á la lengua de los buriatas, es completamente inculta. Abunda en articulaciones que se pronuncian nasal ó guturalmente. Este idioma es entre todos los de la familia el que mas dista de las demas por las alteraciones que hace esperimentar á sus radicales comunes.

Gramática de la lengua de los tátaros mongoles, traducida de un manuscrito árabe. En la *Coleccion de Viages* de Melchisedech Thevenot, 1663—1672. (francés).

Theoph, Siegfr, Bayer: *Orthographia mongolica.* (En Act. Erud, 1731.) *Elementa literaturæ mongólicæ.*

Abel Remusat: *Investigaciones sobre las lenguas tártaras*, París, 1820, 4.o (francés).

W. Schott: *Ensayo sobre las lenguas tártaras*, (aleman).

J. J. Schmidt: *Gramática de las lenguas mongólicas*, San Petersburgo, 1831, 4.o—*Diccionario mongólico-aleman-ruso*, id. 1835, (aleman).

Alejandro Troyanski: *Diccionario tártaro y ruso*, Kasan, 1833—1835, 2 vols., 4.o

J. E. Kovalefski: *Crestomatia mongola*, 1836 — *Diccionario mongol-ruso-francés*, Kasan, 1844, 4.º (francés).

F. L. O. Roehrig: *Aclaraciones sobre algunos particulares de las lenguas tártaras y finnesas*, París, 1845, 8.o (francés).

TASACION (*Jurisprudencia.*) Tasacion se llama el aprecio ó avalúo que se hace de ciertos bienes, cuando se venden en pública subasta ó cuando han de distribuirse y adjudicarse entre los interesados en una herencia.

Por regla general siempre que se haga venta de bienes por mandato judicial, es necesario que aquellos se tasen, porque solo así puede el juez saber cuanto es su valor y cuales las posturas ó proposiciones que deban admitirse.

La tasacion de los bienes hereditarios debe hacerse por uno ó varios de los tasadores destinados públicamente para este objeto, y á falta de ellos por peritos que nombren los interesados ó el juez en caso de que alguno de estos no quisiere hacer el nombramiento; mas cuando el difunto hubiere valuado sus bienes, opinan algunos jurisconsultos que no debe hacerse una nueva tasacion; porque se presume haberla hecho justificadamente, mientras no se pruebe que padeció error ó que hubo en él falta de rectitud. La tasacion de bienes hereditarios se hace despues que el inventario, ó al mismo tiempo, que es lo mas conveniente para evitar gastos. Para hacerla deben las partes ser citadas, porque sin esta citacion podria lo hecho declararse nulo, á no ser que los mismos interesados dieren comision á los tasadores para ejecutarla sin su asistencia ni citacion ó los hubieren elegido unánimemente. Si la tasacion se hiciere á la par del inventario, basta una sola citacion, porque en este caso se cita para asistir á todo, y si se hace despues no se necesitan testigos como para el inventario, porque estos son innecesarios en las declaraciones. La tasacion debe hacerse determinando el justo valor que á la sazon tengan las cosas, atendiendo á la abundancia ó escasez de ellas, á las costumbres, al pueblo y á todas las circunstancias que puedan darles mayor ó menor estima. No ha de tenerse en cuenta para hacer la tasacion el precio en que se hubiesen comprado las cosas tasadas, aun cuando está compra se hubiese hecho en pública subasta; lo primero porque el precio en que se adquirieron pudo esceder á su valor, y lo segundo porque este varia con el tiempo. Pero es regla que debe no olvidarse que, si para hacer la particion de los bienes hereditarios ha de atenderse al valor que tienen al dividirse, no sucede lo mismo cuando se trata de saber si á los herederos forzosos les queda ó no su parte legítima, pues en este caso se atenderá al valor de los bienes en el tiempo de la muerte del testador.

En cuanto á los bienes que lleva al matrimonio cada uno de los dos cónyuges debe notarse que, si son fincas, se han de tasar, dándoles el valor que tenian en aquel tiempo; puesto que su respectivo dueño conservó en ellas el dominio; y si hubieren tenido mejoras han de apreciarse estas separadamente antes de repartirlas. Habiendo gananciales, debe tambien tasarse la pérdida ó menoscabo que tuvieren los bienes aportados al matrimonio, porque antes de repartirse la ganancia debe cada consorte reintegrarse del fondo ó capital que llevó á la sociedad conyugal.

Opinan algunos jurisconsultos que los diamantes y otras cosas que no se consumen con el uso, deben tasarse tambien dándoles el valor que tenian, cuando se llevaron al matrimonio, á no ser que las partes convengan en que se tasen de nuevo; pero á decir verdad

esta opinion no está fundada en razones de gran fuerza.

Hecha la tasacion y firmada por los tasadores, que supieren firmar, se da traslado de ella á las partes para que espongan lo que les convenga, y no poniendo tacha alguna dentro de tercero dia, el juez, cuando se procede judicialmente, da una providencia aprobándolo todo y mandando estar por ello á las partes, que no pueden hacer reclamacion alguna si dejan pasar el término en que les es permitido apelar.

Cuando los tasadores están conformes, no deben nombrarse otros, pero en el caso de discordia deben nombrar un tercero que la dirima, los mismos interesados, ó el juez, si estos no se conformaran para el nombramiento ó no quisieran hacerlo. El dictámen decisivo es el del mayor número de tasadores ó peritos. Si los primeros nombrados y el tercero en discordia no llegaran á convenirse, debe prevalecer el dictámen que parezca mas arreglado ó elegirse un medio proporcional, juntando las sumas de los tres y deduciendo de su total la tercera parte, que será el precio mas aproximado á lo justo. El tercero por regla general no está obligado á conformarse con el parecer de alguno de los primeros tasadorès; pero si el nombramiento de estos y el del tercero se hubiesen hecho unánimemente por los interesados, deberia el último conformarse con uno de los otros; porque debe presumirse que fué elegido, no para hacer una nueva tasacion, sino para decidir como arbitrador la discordia de los otros.

Ninguna persona está obligada á conformarse con una tasacion injusta, aun cuando antes haya jurado conformarse con ella, pues en este caso y en cualquiera otro semejante, siempre queda á salvo el derecho de pedir la reduccion á lo justo.

Cuando son muchos los tasadores y están discordes, se observan las reglas siguientes: 1.ª si son desiguales en número é iguales en aptitud, se sigue el parecer del mayor número: 2.ª si hay mayor pericia en unos que en otros y discrepan en igual número, debe preferirse el dictámen de los mas inteligentes: 3.ª si no hay diferencia en la pericia ni en el número de los discrepantes, es lo mejor seguir la opinion de los que favorecen al que tiene el carácter de reo: 4.ª siendo varios los tasadores que contradicen á uno solo, aunque éste tenga mas pericia, debe ser preferido el dictámen de aquellos: 5.ª igual preferencia merece el parecer del mas práctico y anciano, cuando no son mas que dos los disidentes.

La tasacion puede ser injusta por ignorancia ó mala fé de los tasadores, en cuyos casos tienen los agraviados los remedios siguientes: 1.º pedir por via de queja reduccion de la tasa ante el juez que conoce de la testamentaria: 2.º apelar de la sentencia judicial en el caso de aprobarse en ella la tasacion: 3.º pujar los bienes ofreciendo un aumento de precio. Mas para que el juez acceda á la reduccion de la tasacion no basta que uno de los herederos tache de injusto el aprecio, si otro sostiene lo contrario, pues habiendo igualdad en el número de los que impugnan y defienden debe creerse á los tasadores. Siendo pobre el heredero que impugna la tasacion, y no queriendo los coherederos hacer puja ni consentir en que los bienes se le adjudiquen por el precio en que han sido tasados, puede aquel buscar un estraño que los compre en el mismo precio de lo cual resulta beneficio á todos.

Consentida por los herederos la tasacion y hechas las adjudicaciones, ninguno puede reclamar contra ella, aunque sea menor de edad, tanto porque el consentimiento de todos escluye las reclamaciones ulteriores, como porque el perjuicio, si lo hay, es eventual, y sobre todo porque en negocios inciertos en que puede resultar pérdida ó ganancia, no se da el remedio de la restitucion. Sin embargo, si una alhaja estuviere notoriamente apreciada en mucho mas de su justo valor, y se adjudicare á un heredoro sin sortearla, podrá éste solicitar que se reparta entre todos el importe del esceso ó que se le indemnice de otro modo.

El aprecio hecho por los tasadores que nombran los herederos no perjudica á los legatarios ni á los acreedores del difunto, cuando no se ejecute con aprobacion judicial ó cuando el legatario ó acreedor tengan accion real ó hipotecaria contra los bienes hereditarios. Cuando un tercero poseedor tiene que devolver bienes que el difunto le vendió ó donó á fin de pagar alguna deuda privilegiada, no está obligado á pasar por la tasacion de ellos, si duda que sea justa ó prueba que no lo es.

En conclusion diremos que cuando una parte que ha litigado, es condenada al pago de las costas judiciales, debe hacerse préviamente la liquidacion y tasacion de estos por los tasadores que tienen este encargo en los tribunales superiores. De la certificacion puesta por el tasador debe darse conocimiento á las partes, quienes podrán solicitar las rectificaciones que sean justas, si en ellas advierten algun error ó descuido.

TATU. (*Historia natural*) Género de edentados de la familia de los longirostros cuya estension varia segun los clasificadores; pero ateniéndonos á la de Mr. Isidoro Geoffroy Saint-Hilaire, el género tatú que sirve de tipo á la tribu de los dasipodos, comprende animales de cola libre, cuyos miembros posteriores están terminados por cinco dedos, siendo el del medio igual al segundo y al cuarto. Segun esta característica los *priodontes* de Federico Cuvier forman un género aparte, puesto que el dedo del medio es por sí solo tan grande como lo demas del miembro, y los *tatusios* constituyen tambien otro género distinto de los *tatús* propiamente dichos, pues dicho dedo es en aquellos muy largo. Ademas de estos

géneros hay otros designados con el nombre general de *tatús*, tales como el *apar* y los *cachicamos*, cuyos miembros anteriores están terminados por cuatro dedos, teniendo el primero la cola achatada, y redondeada los segundos, como igualmente los *clamíforos*, cuya cola se encorva y fija al vientre.

Los *tatús*, *tatos* ó *armadillos* son muy notables por la coraza de que está cubierto su cuerpo, compuesta de compartimientos parecidos á un mosáico. Forma esta sustancia una placa en la frente, otra muy grande en las espaldas, y otra tambien grande en la grupa, y entre las dos últimas muchas fajas paralelas y movibles, merced á las cuales pueden doblar el cuerpo. Tienen siete ú ocho muelas en cada lado, sin esmalte en su parte interior; la lengua lisa y poco estensibles; algunos pelos esparcidos entre sus escamas, y el estómago sencillo y sin ciego. Son animales terreros armados de uñas cavadoras, de tamaño pequeño ó mediano y piernas cortas, y habitan en las regiones cálidas y templadas de la América.

Las especies mas notables de este grupo son: el *tatú apara* ó *apar* de Buffon ó *mataco* (*dassypus tricinctus* de Lin.) que puede hacerse una bola como nuestro erizo; el *tatú negro* ó *cachicamo* (*D. novemcinctus* de Lin.); el *encubertado* (*D. sexcinctus* de Lin.) que tiene un diente á cada lado en el hueso intermaxilar; el *tatú cabasú* (*D. unicinctus* de Lin.) de cola larga y tuberculosa, y el *gran tatú* (*D. gigas* de Cuv.) que pertenece á los priodontes.

En el estado fósil se hallan tatús de gran tamaño en la América del Norte y en las cavernas del Brasil. Mr. Lund ha separado genéricamente dos especies; el *euriodon* y el *heterodon*, el primero poco mas pequeño que un cochino, y el segundo del tamaño de un conejo.

TAUROMAQUIA. Con esta palabra, compuesta de las voces griegas ταῦρος, *toro*, y μαχη, *combate*, se designa el arte de lidiar y matar los toros. Es imposible marcar á punto fijo la época en que empezó en España este espectáculo, tan peculiar de sus habitantes y blanco á la vez en todas épocas de exagerados encomios y de las mas duras é injustas diatrivas. Algunos autores hacen remontar su origen hasta el tiempo de los romanos, siendo uno de ellos el señor conde de Covarrubias que hablando de esta diversion y al definir la palabra toro, en su *Tesoro de la lengua castellana* dice lo siguiente: «Los españoles son apasionados por el correr de los toros y frisa mucho con los juegos teatrales de los romanos en los cuales lidiaban diversas fieras en sus anfiteatros, y entre las demas los toros, como consta de Marcial en algunos lugares suyos. —Echaron con el rinoceronte un toro, y dice que le venteó en alto como si fuera dominguillo de paja, libro XIV.

Rhinoceros 53.

Nuper in Ausonia domini spectatus arena,
Hic erat illet tibi cui pila taurus erat.

«Y por esto sospecho que los romanos introdujeron el correr los toros en España.» Fr. Gerónimo Romano, libro X de la *República gentilica*, capítulo VI, trata del correr de los toros, y dice haber dado principio á este juego los romanos, reinando Tarquino el Soberbio, en opinion de Pedro Mexia. El primero que los introdujo en Roma fué Julio César, y que lo tomaron de los griegos que mchos tiempos atrás lidiaron toros en sus anfiteatros.»

Otros autores que dicen tambien que los romanos fueron los que introdujeron en España las fiestas de toros, apoyan su opinion en los muchos restos de anfiteatros que existen en Toledo, Mérida, Tarragona y otros pueblos. No falta tampoco quien suponga que los godos conocieron como espectáculo la fiesta de toros; empero sea de esto lo que quiera, lo cierto es que data desde muy antiguo la aficion de los españoles á esta clase de espectáculos, que respetando como debemos la opinion del ilustre Jovellanos, quien en su memoria sobre la *Policia de las diversiones públicas y su origen en España*, le niega el título de diversion nacional, debemos decir que en su época y antes de su época ya lo era, sin que para corroborar nuestro aserto necesitemos otras pruebas que citar algunas de sus propias palabras. Despues de confesar que este fué uno de los ejercicios de destreza y valor á que se dieron por entretenimiento los nobles de la edad media, y despues de decirnos con Gonzalo Fernandez de Oviedo, cuanto fué el horror con que la piadosa y magnífica Isabel la Católica vió una de estas fiestas en Medina del Campo, por la que pensó en proscribir tan feroz espectáculo, añade que los cortesanos, distraida aquella buena señora del propósito de desterrar tan arriesgada diversion, volvieron á disfrutarla con toda su fiereza. A continuacion de estas palabras estampa Jovellanos en su memoria las siguientes que no prueban ciertamente la indiferencia que atribuye al pueblo español con respecto á esta clase de espectáculos: «la aficion de los siguientes siglos, dice, haciéndola mas general y frecuente, le dió tambien mas regular y estable forma. Fijándola en varias capitales y en plazas construidas al propósito, se empezó á destinar su producto á la conservacion de algunos establecimientos civiles y piadosos. Y esto, sacándola de la esfera de un entretenimiento voluntario y gratuito de la nobleza, llamó á la arena cierta especie de hombres arrojados, que doctrinados por la esperiencia y animados por el interés, hicieron de este ejercicio una profesion lucrativa y redujeron, por fin, á arte los arrojos del valor y los ardides de la destreza. Arte capaz de recibir

todavía mayor perfeccion si mereciese mas aprecio, ó si no requiriese una especie de valor y sangre fria, que rara vez se combinarán con el bajo interés.» Es efectivamente cierto, como asienta el señor Jovellanos, que la piadosa reina Isabel la Católica vió con tal aversion y disgusto una de estas fiestas, que pensó proscribir de sus dominios tal espectáculo. Pero ¿por qué causa no llegó á realizarse este pensamiento? ¿Qué cosa pudo distraer á la reina de su propósito? Sin duda ninguna el no chocar con la opinion pública que tan favorable se mostraba á esta clase de diversiones Asi viene á demostrar la carta que desde Aragon escribió esta virtuosa señora en el año de 1493 á su confesor fray Hernando de Talavera, diciéndole: «de los toros sentí lo que vos decis, aunque no alcance tanto; mas luego allí propuse con toda determinacion de nunca verlos en toda mi vida, ni ser en que se corran, y no digo defenderlos (esto es, prohibirlos), porque *esto no era para mí á solas.*» Vemos, pues, que no ya en la época del señor Jovellanos, sino en el reinado de los católicos Fernando é Isabel, gozaban las fiestas de toros en España de una verdadera popularidad, que aquella magnánima señora no se atrevió ni pudo contrarestar.

Dejando á un lado este punto volvamos al plan que nos habiamos propuesto en este artículo, trazando primeramente la historia de las corridas de toros en España, á grandes rasgos, porque otra cosa no consienten los límites de esta obra, y despues daremos las reglas mas esenciales del arte de torear en plaza, tanto á pie como á caballo, estractándolas de los autores mas acreditados que han escrito sobre la materia.

Hasta el reinado de Alfonso VI, ó segun otro VIII, como se dice muy bien en el discurso preliminar del arte de torear del famoso Montes, no se hace mencion de las lidias de toros como entretenimiento peculiar de la nobleza, y es opinion comun que el célebre Rodrigo Diaz del Vivar, llamado el Cid Campeador, fué el primero que alanceó los toros á caballo. Si hemos de atenernos á lo que el licenciado Francisco de Cepeda dice en su ***Resumpta historial de España***, ya por los años de 1100 era conocida como peculiar de los españoles la fiesta de toros. «Se halla en memorias antiguas, nos dice este autor, que se corrieron (en dicho año) en fiestas públicas toros; espectáculo solo de España.» Hacianse entonces estas fiestas con bastante desórden y amontonada la gente. Se dejaba espacio á los caballeros y despues que lucian, mas bien su valor que su destreza, se tocaba á desjarrete si el toro no habia muerto, y los de á pie acometian á una acompañados de perros, con chuzos unos, con espadas otros, y herian, desjarretaban y mataban, de cuyo desórden y atropellamiento resultaban las desgracias consiguientes.

Las antiguas crónicas dicen que al casarse Alfonso VII en Saldaña con doña Berenguela la Chica, hija del conde de Barcelona, el año de 1124, hubo entre otras diversiones la de correr toros, y la misma fiesta se celebró en la ciudad de Leon para solemnizar el casamiento de Alfonso VIII con doña Urraca, hija del rey don García de Navarra, y siguieron perfeccionándose hasta el reinado de don Juan II, en que dejando de ser una especie de montería de fieras salvages, formaron nueva época, y como en aquel reinado llegaron á su punto la galantería caballeresca y todos los ejercicios de bizarría, se dió mayor impulso á la diversion de que hablamos, en términos que ya se empezaron á construir plazas, entre ellas la antigua de Madrid junto á la casa del duque de Lerma, hoy de el de Medinaceli. En celebridad del casamiento de don Juan II con doña María de Aragon en 20 de octubre de 1418 hubo tambien fiestas de toros en Medina del Campo, y en el reinado de Enrique IV se afinó mas el arte de la gineta, como consta de Jorge Manrique, no habiendo autor que trate de este ejercicio que no hable de torear á caballo como condicion indispensable. Como se ve, poco á poco fueron aumentándose al valor y á la bizarría el artificio y la destreza. Los moros tuvieron igualmente estas funciones hasta el tiempo del rey Chico, y llevaban los toros de la sierra de Ronda, sobresaliendo diestros caballeros que ejecutaron gentilezas con los toros en la plaza de Bibarrambla de Granada, las cuales fueron cantadas por los romanceros. Celebráronlas tambien los moros de Toledo, Córdoba y Sevilla, y de ellos las tomaron los cristianos, los cuales alanceaban ó rejoneaban á caballo, y solo se apeaban al empeño de á pie, cuando el toro heria al chulo ó al caballo, ó perdian el rejon, la lanza, el estribo, el guante ó el sombrero, contándose de don Manrique de Lara y de don Juan Chacon que en un lance de los citados cortaron el pescuezo del toro de una valiente cuchillada. Entre los caballeros moros que se distinguieron mas en el toreo se hace memoria de Muza, Malique Alabez y Gazul. Entre los cristianos, se celebran, ademas de los dichos, á Cea, Velada, Villamor, duque de Maqueda, Bonifaz, Cantillana, Ozeta, Zárate, Sástago, Riaño, el conde de Villamediana, y don Gregorio Gallo, muy diestro, inventor de la *espinillera* (hoy *mona*) que de su nombre se llamó *gregoriana*

Aunque no se puede designar, finalmente, la época en que esta diversion tomó el aspecto de espectáculo público y nacional, dejando de aparecer como entretenimiento de los guerreros y caudillos mas famosos, vemos que las leyes de Partida la cuentan entre los espectáculos ó juegos públicos. La 57, tít, V, Part, 1.ª, la menciona entre aquellos á que no deben concurrir los prelados. «Cuerdamente, dice, deuen los perlados traer sus faziendas, como omes de quien los otros toman enxemplo, assi

como de suso es dicho: e por ende non deuen yr á ver los juegos; assi como alanzar, ó bohordar (1), ó lidiar los toros ó otras bestias brauas, nin yr á ver los que lidian.» Ademas la ley IV, tít. VI, Part. 7.ª, que trata de las infamias de derecho, prescribe entre otras cosas, lo siguiente: «E aun dezimos, que son enfamados los que lidian con bestias brauas por dineros que les dan,» y en la VI, tít. VI, Part. 3.ª, se dice que: «Non puede ser abogado por otri, ningund ome que recibiesse precio por lidiar con alguna bestia. Pero el que lidiasse con bestia fiera, non por precio, mas por prouar su fuerça, ó si recibiesse precio por lidiar con tal bestia, que fuesse dañosa á los de alguna tierra; en ninguna de estas dos razones non le empeceria que non pudiesse abogar. Porque este se auentura, mas por fazer bondad que por cobdicia de dinero.»

Como se infiere de las leyes citadas, el arte de torear era ya ejercido en aquel tiempo por personas mercenarias, y de una ordenanza del fuero de Zamora se deduce que á fines del siglo XIII habia en aquella ciudad plaza ó sitio determinado para tales espectáculos.

Ya hemos dicho que los reyes Católicos no se atrevieron á prohibir las fiestas de toros, limitándose la virtuosa doña Isabel á escribir á su confesor el propósito que habia hecho de nunca verlas en toda su vida.

En el reinado de Cárlos I de España y V de Alemania, llegó á propagarse y autorizarse tanto esta diversion, que á pesar de no haber nacido en España aquel emperador, mató un toro de una lanzada en la plaza mayor de Valladolid, en celebridad del nacimiento de su hijo Felipe II. Por aquella misma época casó una señora de la casa de Guzman con un caballero de Jerez, llamado por escelencia el *toreador*, y don Fernando Pizarro, conquistador del Perú, fué un rejoneador valiente, asi como tambien lo fueron el rey don Sebastian de Portugal y don Diego Ramirez de Haro, de quien se cuenta que daba la lanzada cara á cara y á galope, y sin vendar el caballo. Felipe III renovó la plaza de Madrid en 1619, y su sucesor, Felipe IV, fué tan inclinado á las lidias de toros, que él mismo ejecutó la lanzada á caballo. Llegó por fin el ejercicio del toreo á reducirse á arte, contándose entre sus primeros autores á don Gaspar Bonifaz, del hábito de Santiago y caballerizo de S. M., que imprimió en Madrid unas breves reglas de torear; á don Luis de Trejo, del órden de Santiago, que publicó tambien en Madrid unas *Advertencias, obligaciones y duelo del toreo*; á don Juan de Valencia, del órden de Santiago; y por último, don Gregorio de Tapia y Salcedo, que en el año de 1643 imprimió en Madrid sus *Ejercicios de la gineta*, con láminas, en cuya obra da varias reglas para torear y trata la materia como muy importante, siendo notable que don Lope Valenzuela se quejaba entonces de que se iba ya olvidando; don Diego de Torres escribió tambien reglas para torear á pie, si bien esta obra se ha perdido, no encontrándose quien trate espresamente de los de á pie, si se esceptua Novelli, hasta el año de 1750, en que lo hizo don Eugenio García Baragaña, que imprimió sus reglas en Madrid en dicho año.

A fines del siglo XVII fueron muy celebrados los caballeros aragoneses Pueyo y Suazo, el marqués de Mondejar, el conde de Tendilla y el duque de Medina-Sidonia, el cual en las bodas de Cárlos II con doña María de Borbon, celebradas el año de 1673, mató dos toros de dos rejonazos. Tambien rejonearon entre multitud de grandes el de Camarasa y de Rivadabia. Asi prosiguieron las fiestas de toros por todo el reinado de Cárlos II; pero cambiaron de carácter al advenimiento de Felipe V, que mostró tal aversion á ellas, que la nobleza española las fué olvidando poco á poco, pudiendo decirse que aqui termina la primera época de la tauromaquia, reducida al toreo de á caballo ejecutado por la nobleza. Lo que perdió este espectáculo en pompa y grandeza con la aversion del monarca, lo ganó en perfeccion como arte, pues en el toreo de á pie que antes solo se verificaba en el caso llamado empeño de á pie, desaparecieron la confusion y el desórden que hacian antes deslucidas y aun peligrosas sus suertes. Sucedieron, pues, los plebeyos á los caballeros, y con no menor atrevimiento y gallardía, mataban á los toros á pie cuerpo á cuerpo, con la espada, habiéndolos tan diestros aficionados, que se colocaban en la plaza y no movian los pies, sorteando los toros al paso con un quiebro ú otra insinuacion. En la *Cartilla de torear*, que por los años de 1726 publicó en Madrid don Nicolás Rodrigo Novelli, se citan como diestros lidiadores de á pie á los caballeros don Gerónimo de Olaso, don Luis de Peña Terrones y don Bernardino Canal, y se evidencia que se ponian arpones uno cada vez. Por este tiempo empezó á sobresalir Francisco Romero, que fué de los primeros que adelantó el arte usando de la muletilla, esperando al toro cara á cara y á pie firme, con trage de calzon y coleto de ante, correon ceñido y mangas acolchadas de terciopelo negro para resistir á las cornadas. Asi empezó la suerte de estoquear. En el tiempo de Francisco Romero estoquearon tambien Potra el de Talavera y Godoy, caballero estremeño, y despues el fraile de Pinto, el fraile del Rastro (1) y Lorencillo, que enseñó al famoso

(1) Tirar ó lanzar bohordos en los juegos ecuestres, como las justas y torneos. Los bohordos eran unas varitas ó cañas de seis palmos y de cañutos muy pesados, derechas y limpias. El primer cañuto delantero se llenaba de arena ó de yeso cuajado para que no se torciese y estuviese mas pesada, á fin de poder arrojarla.

(1) Llamábanse con este apodo por haber vestido cuando niños el hábito franciscano por devocion de sus padres.

Cándido, todos los cuales lucieron su habilidad y destreza en las plazas de Madrid, que se construyeron junto á la casa del duque de Lerma, y mas abajo de la plazuela de Anton Martin, cuyo toril era la calle que llevó este nombre y hoy se llama del Tinte. Luego se hizo la plaza redonda en el soto de Luzon, y despues donde ahora se halla extramuros de la puerta de Alcalá, quedando concluida el año de 1749. En ella trabajaron á competencia navarros y andaluces, distinguiéndose el célebre Martincho, con sus diestros banderilleros; el famoso Melchor, y con menor nombradía Juan Romero, padre del célebre Pedro, sobrepujando á todos Diego del Alamo, el malagueño, y el sin igual capeador el licenciado de Falces.

Por lo que dice don Eugenio García Baragaña en las reglas que deben observar los toreros, impresas, como ya hemos dicho el año de 1750 en Madrid, se demuestra 1.° que se usaba poco la suerte de matar á estocadas, y 2.°, que con tal de que el torero matase el toro, no importaba que fuese de cuatro, seis ó mas estocadas, ni que fuesen bajas ó altas, por la espaldilla ó el pescuezo, toda vez que se recomendaba meter la espada por la espaldilla y se llamaba la suerte de la ley, reputándose poco menos que maravillosa la estocada por entre las astas. Para suplir la falta de los caballeros entraron los varilargueros, que eran vaqueros con destreza y fuerza suficiente para picar los toros con varas de detener (hoy garrochas). Juanijon los picó en Huelva puesto él á caballo en otro hombre. Entre los que despues tuvieron fama de picadores por los años de 1750 hasta el 70, fueron los Marchantes, Gamero, Daza y Fernando de Toro, á los que siguieron Varo, Gomez y Nuñez, siendo tradicional la celebridad de José Cándido, la cual ha llegado hasta nuestros dias y debemos considerar como muy merecida, puesto que Pedro Romero y Francisco Montes le citaban como maestro de tauromaquia. Este famoso lidiador trabajó en la plaza de Madrid por los años de 1752 y murió en su cama aunque de resultas de una cogida azarosa que tuvo el dia 21 de junio de 1771 en la plaza del Puerto de Santa María. Sucedióle en celebridad justamente adquirida Joaquin Rodriguez (a) Costillares, que habia sido su banderillero; débese á este lidiador la suerte de matar á volapié, asi como los adelantos en el arte á José Delgado (a) Pepe-Hillo, y la perfeccion á Pedro Romero. En la época de estos famosos lidiadores, por los años de 1785, prohibió el señor don Cárlos III por su pragmática-sancion de 9 de noviembre de dicho año, las fiestas de toros de muerte en todos los pueblos del reino, á escepcion de los en que hubiere concesion perpétua ó temporal, con destino público de sus productos útil ó piadoso; pues en cuanto á estas, debia examinar el Consejo el punto de subrogacion de equivalente ó arbitrios, antes de que se verificase la cesacion ó suspension de ellas, y proponerlo á S. M. para la resolucion que conviniese tomar. A pesar de esta prohibicion tan terminante, se hallaba tan arraigada la aficion de los españoles á las corridas de toros, que fué infringida la real pragmática en varios puntos del reino, lo que movió al citado monarca Cárlos III á espedir y comunicar en 7 de diciembre de 1786 al señor gobernador del Consejo por la via de Estado una real órden en la que le decia que con motivo de haber entendido que se habian concedido diferentes licencias para celebrar corridas de toros de muerte en Valencia y otros pueblos, tenia á bien mandarle tomase desde luego la providencia mas eficaz para la cesacion de todas ellas, esceptuando únicamente las de Madrid, aun en los pueblos en que hubiese concesion perpétua ó temporal con destino público de sus productos útil ó piadoso, sin esceptuar las maestranzas ú otro cualquier cuerpo. Por otra real órden de 30 de setiembre de 1787, comunicada al Consejo por la misma via, con motivo de haberse celebrado algunas corridas de toros en varios pueblos por ignorancia de la pragmática prohibitiva de tales fiestas, mandó S. M. que el Consejo la hiciera circular á todos los pueblos del reino, reencargando su debido cumplimiento á los tribunales, corregidores y alcaldes mayores, y estando muy á la vista de ello el mismo Consejo. Estas prohibiciones fueron reproducidas en el reinado de Cárlos IV, que llegó hasta imponerlas á las corridas de novillos y toros llamados de cuerdas por las calles, asi de dia como de noche (1); empero todas estas soberanas disposiciones fueron infringidas, ó por mejor decir, no llegaron á tener nunca verdadera observancia, porque esta es la suerte que corre todo mandato que choca abiertamente con las costumbres, con la índole y con las inclinaciones de un pueblo.

Continuando nuestra relacion histórica, debemos decir que con los dos citados maestros José Delgado y Pedro Romero, retirado ya Costillares, torearon alternando dignamente en Madrid por los años de 1786 y siguientes, Francisco Garcés, José Romero, Juan Conde, Bartolomé Gimenez, Antonio de los Santos y Antonio Romero, de los cuales solamente el último falleció de una cogida en la plaza de Granada. Antes que éste habia corrido la misma desgraciada suerte en la de Madrid el famoso Pepe-Hillo en la corrida celebrada el 11 de mayo de 1801, en cuya época se habia ya retirado del toreo Pedro Romero por indicacion de Cárlos IV cuando estaba en su fuerza y saber. Sucedieron á Pepe-Hillo y Romero, Gerónimo José Cándido, Francisco Herrera Guillen, los dos hermanos conocidos con el apodo de los Sombrereros, Juan Leon y Juan Lucas. En clase de banderilleros sobresalió con fama de singular Sebastian de Vargas, y en la de pica-

(1) Real prov. de 30 de agosto de 1790.

dores, diestros estraordinariamente casi todos en el arte de la gineta y en el de torear, merecen mencion particular José Revilla, Luis Corchado, Sebastian Miguez y los dos hermanos Ortiz. Ademas, entre los picadores de toros en la época de los Romeros, y los que les sucedieron á fines del siglo pasado, se hace una mencion de escelencia á favor de Laureano Ortega y de notabilidad, á favor de los Ruedas, Colchoncillos y Tenáqueros. Entre los aficionados al arte de torear, cuenta la tradicion al vizconde de Miranda, quien, segun el dicho de Pedro Romero, si hubiera sido torero de oficio, tal vez hubiera *arrinconado* á todos. Contaba el mismo Romero que en la plaza de Ronda le conoció á la sazon de darse unas corridas, y habiéndole propuesto, sin ánimo de que lo aceptase, matar con él y su hermano José, aceptó la invitacion y salió á matar; que entonces le advirtió Pedro Romero que mataria él á los toros que le pareciese; pero el vizconde le contestó que los que le tocasen. En efecto, salió el primero, y conociendo Romero que no era de cuidado le brindó la suerte y lo mató el vizconde; pero como el cuarto fuese de respeto y cuidado, quiso Romero reponerse en el terreno de primera espada que le habia cedido, y no lo consintió el vizconde, antes bien presentándose resueltamente al toro, al segundo pase de muleta que le dió con toda maestría, le dejó quebrantado y lo mató con la mayor destreza.

Al hablar de los toreros que mas se han distinguido en el presente siglo; no es posible dejar de citar en primer término al famoso taurómaco don José de la Tijera, que fué tan diestro aficionado, que los toreros de oficio de mas nombradia le respetaban y temian. Toreaba de capa con perfeccion, y picaba y mataba con estraordinaria destreza, llegando su aficion hasta el punto de intentar hacer las suertes de picar y matar con la mano izquierda. En Jerez de la Frontera salió á picar un toro que le lastimó bastante y le causó una herida, la que le obligó á ponerse en cama. Pidió y consiguió que no se matase aquel toro; lo compró, y tan pronto como se halló restablecido, convidó á todos su amigos, lo lidió en la plaza y lo mató. En el camino de Jerez al Puerto puso de trecho en trecho hachas de viento para que regresasen á sus casas los vecinos de los pueblos que habian concurrido á ver la funcion.

Sabida es la estraordinaria aficion que tuvo Fernando VII á esta clase de espectáculos, hasta el punto de haber establecido por decreto de 28 de mayo de 1830 una escuela de tauromaquia en Sevilla, á cuyo maestro se le asignaron 12,000 reales anuales, 8,000 á un ayudante y 2,000 á cada uno de los 10 alumnos de que debia constar, al paso que pocos meses despues mandó por otra real órden cerrar las universidades. Ademas de esto reformó la plaza de Madrid en el estado que hoy tiene, sustituyendo asientos de piedra en los tendidos á los de madera que antes habia. El círculo de la plaza es de 1,100 pies, y caben cómodamente en ella unas 12,000 personas, repartidas en 110 palcos, bajo de los cuales está la grada cubierta que consta de tres órdenes de asientos; al pie de ellos hay otros llamados delanteras, y á estos sigue el tendido, que termina con la contrabarrera. Contiene ademas la plaza diferentes departamentos, como enfermería, grandes corrales, habitaciones para facultativos y otras dependencias análogas.

Los toreros que mas se distinguieron en el reinado de Fernando VII, que puede decirse fué una de las épocas mas brillantes de la tauromaquia, fueron como matadores, ademas de los ya citados Cándido y Guillen, el nunca bien celebrado Francisco Montes, que afinó el arte hasta un punto que escitó justamente el asombro de cuantos le han visto ejercitarle, y el intrépido Roque Miranda. Entre los picadores debemos citar á Francisco Sevilla, notable por la fuerza de su brazo y por su valor que rayaba en temeridad, y Antonio Sanchez (a) Poquito Pan. Entre los banderilleros, el célebre Marianillo, conocido por Picharache, y José Calderon (a) Capita, de quien allá por los años de 1845 decia un inteligente aficionado (1) lo siguiente: «Entrado en años, dobló la edad para el torero, y sin embargo, lo es muy particular, de valía y de sangre..... azul. El mismo aseo, gracia, compostura y buena plaza que á los veinte y cinco. En el reondel, como en el foso está bien puesto, nunca estorba, jamás en sitio indiferente, siempre es útil su capote. Cuando le mete á la res, se ve lo que intenta, y vale mas el garbo y limpieza de un par que él ponga, que el hacinamiento de otros, y ve mas con un ojo que le dejó un azar de fatal sino, que los demas con dos. Consejero en plaza, catedrático en la calle, se aprovechan sus consejos en lances de dificil salida, y esto no tiene precio.» Tuvieron tambien fama de escelentes banderilleros, Jordan, Camilo, el Galleguito y Pandito. Por último, en época muy reciente, han lucido su destreza en las principales plazas de España el malogrado Chiclanero, José Redondo, cuya temprana muerte lloran todavia los aficionados; profesor de la buena escuela, imitaba con buen éxito á su escelente modelo, Francisco Montes; Francisco Arjona (a) Cúchares, uno de los toreros mas populares de Madrid, por el deseo que manifiesta siempre de agradar al público, aun á costa de su propia reputacion como maestro, pues hace cosas que si bien prueban su valor é intrepidez, están reñidas con las buenas reglas del arte, que no ignora, pero que da al olvido cuando trata de com-

(1) Don Alejandro de la Torre, cuyo nombre damos á la estampa, porque no se nos ha encargado el secreto, en las *semblanzas de los toreros escriturados en 1845 con un apéndice sobre la reforma de algunos abusos*.

placer á sus amigos; Cayetano Sanz, que revela buena escuela y puede ser todavia mucho mas de lo que es; Julian Casas, el Salamanquino, tipo de los toreros garbosos y bien apuestos; Trigo, que en el lenguaje de la plaza es el mejor de los medios cucharas, y el cual tiene disposicion y deseo de lucir, y trabaja con voluntad. Entre los picadores deben ser nombrados Trigo, Gallardo (ya difunto), Romero el Habanero, Charpa y Muñoz; y entre los banderilleros Gimenez, Muñiz y Nicolás Baró, de quien decia muy oportunamente el aficionado que ya hemos citado, que era la alegria de la plaza, con cara de risa y placentera. Jóven con facultades, sobrado y lucido en el cuarteo, ligero como el viento se deja ir en todas direcciones con mas confianza que prudencia. Para terminar esta reseña histórica, diremos que los que han gozado de mas fama como cacheteros han sido el célebre Galafre y el incomparable Mosquita, su digno nieto.

En el discurso de la historia que acabamos de trazar, hemos tenido ocasion de citar los diferentes autores que han dado reglas sobre el toreo; ahora nos cumple decir que para la redaccion de esta segunda parte de nuestro artículo, relativa al arte de torear, hemos consultado, el que imprimió en Madrid el año de 1836 el célebre lidiador Francisco Montes, tanto por ser el mas completo de cuantos se conocen de este género, cuanto por hallarse á la altura de los adelantos hechos en la tauromaquia. Dividiremos nuestro trabajo en dos partes: en la primera hablarémos de las diferentes clases de toros y los requisitos que deben tener para la lidia y en la segunda de los toreros de á pie y de á caballo, de las cualidades que deben reunir y de todas las suertes que se conocen en la tauromaquia.

Los requisitos del toro para la lidia, deben ser: la casta, la edad, las libras, el pelo, el que esté sano y que nunca haya sido lidiado. Ha de ser buena la casta porque es mas probable que salga bravo el toro cuyos padres lo fueron, que aquel que no se sabe de quien es hijo, por lo que se le da el nombre de cunero. La edad debe ser de cinco á siete años, por ser la en que gozan de mas fuerza, viveza, corage y sencillez. Los inteligentes conocen perfectamente la edad de los toros por las astas, pues á la de tres años se separa del piton una lámina muy delgada que cae á la menor frotacion, y se advierte una especie de rodete en la parte inferior del cuerno, que en algunas partes se llama la mazorca, y el cual muestra tener ya el toro sobre tres años; en cada uno de los siguientes se observa otro nuevo rodete debajo del primero. En cuanto á las libras ó peso debemos decir que para que un toro sea á propósito para lidiarse no deben ser muy flacos ni escesivamente gordos; los primeros carecen de fuerza y energía; los segundos son muy pesados y se aploman al momento inutilizando las suertes; el pelo ha de ser luciente, espeso, sentado y suave al tacto. El toro que reuna estas circunstancias y tenga ademas las piernas secas y nerviosas, la pezuña pequeña, corta y redonda, los cuernos fuertes, pequeños, iguales y negros, la cola larga, espesa y fina, los ojos negros y vivos y las orejas vellosas y movibles, es el mas á propósito para la lidia, pues tiene lo que en lenguaje tecnológico se llama buen *trapío*. No necesitamos encarecer la necesidad de que esté sano el toro; pero debe procurarse que el destinado á la lidia no tenga la vista defectuosa; esta clase de toros son llamados burriciegos y difíciles de torear. Finalmente no debe haber sido corrido y mucho menos en plaza, pues con semejante clase de toros se halla en continuo peligro la vida de los toreros, pues como dice muy bien el maestro Montes, estos toros son el oprobio de la tauromaquia, la muerte de los toreros y el fundamento que tienen los enemigos de las lidias para llamarlas bárbaras. Siendo necesario para el lucimiento y seguridad de las suertes, que el toro no tome querencia alguna, se procurará apartarlos de ellas y tenerlas muy presentes el torero cuando haya de ejecutar alguna suerte para dejarle libre la huida hacia el sitio donde haya tomado querencia. Llámase querencia de un toro aquel sitio de la plaza en que le gusta estar con preferencia de otros y á donde va á parar regularmente despues de una carrera ó al rematar las suertes. Divídense las querencias en naturales á accidentales ó casuales; son las primeras las puertas del toril y las del corral en que están antes de la lidia, y las segundas las que toman con algun sitio de la plaza, bien por haber otro toro muerto, ó un caballo, ó por sentir allí descanso y defensa, como son los tableros.

Los toros tienen en la plaza tres estados muy diferentes que importa conocer, y son el de levantados, el de parados y el de aplomados. Se dice que está el toro levantado cuando sale del toril, tiene la cabeza muy alta, se dirige á todos los objetos sin fijarse en ninguno y anda corriendo la plaza con gran celeridad. Este estado dura muy poco tiempo, y aunque es difícil hacerles suertes en él, porque no da tiempo al diestro para armarse y ponerse delante, las que llegan á hacerse son muy seguras, porque jamás se revuelve. El estado de parados es aquel en que solo hacen por los objetos que tienen á una distancia proporcionada, siendo ademas en el que mejor muestran sus propiedades y el mas á propósito para casi todas las suertes. El de aplomado es el mas peligroso de todos, y se conoce en el empeño que muestra en no abandonar la querencia que tomó en el estado anterior; en que hace poco por los objetos que tiene á regular distancia y nada por los que están lejos, en que les faltan las piernas y por último en que trata de evitar las suertes del modo que puede.

Los toros se clasifican en boyantes, revol-

tosos, que se ciñen, que ganan terreno, de sentido y abantos. Son toros boyantes, sencillos ó claros, los que á pesar de ser muy bravos, conservan su natural sencillez, por lo que son los mas á propósito para la lidia, pues siguen perfectamente el engaño y rematan perfectamente todas las suertes. Los revoltosos ó celosos se diferencian de los boyantes en que tienen mas celo por coger los objetos y se revuelven mucho para buscarlos. Estos toros son tambien muy buenos de torear. Los toros que se ciñen, son los que aun cuando toman muy bien el engaño se acercan mucho al cuerpo del diestro y casi le pican su terreno. Montes recomienda mucho cuidado con estos toros, principalmente en los pases de muleta. Los que ganan terreno son aquellos que estando en la suerte empiezan á caminar hacia el diestro, ya cortándole el suyo, ya siguiendo el terreno de afuera. Los de sentido son, los que no hacen caso del engaño y rematan siempre en el vulto. Estos son los toros que deben lidiarse con mas cuidado. Se llaman finalmente toros abantos, los medrosos por naturaleza, habiéndolos en tanto grado que apenas ven al torero se salen huyendo. Estos toros son los mas deslucidos porque no es posible hacer suerte con ellos.

Las condiciones mas indispensables al torero son: valor, ligereza y un perfecto conocimiento de su profesion. El valor no ha de ser temerario, sino sereno y frio; la ligereza no consiste en correr mucho, sino en correr á tiempo, esto es en correr derecho con mucha celeridad, y volverse, pararse ó cambiar de direccion, con prontitud é inteligencia, principalmente en todos los movimientos que es necesario hacer en los embroques sobre corto para librar la cabezada. «La necesidad de conocer perfectamente las reglas del arte, dice el célebre Montes, se echa de ver solo con reflexionar que los toros no dan tiempo para consultar libros ni pareceres, y menos para meditar; por tanto es preciso ir bien instruido en todo cuanto él posee para presentarse delante de la res mas sencilla; entonces de una sola ojeada comprenderá el torero las querencias naturales y accidentales del toro, su clase, sus piernas, y las suertes para que es á propósito; conocerá el momento oportuno para ejecutarlas, y ayudado del valor y la ligereza las practicará con buen éxito, con serenidad y con desemboltura.»

Los toreros se clasifican en matadores ó espadas, que se subdividen en primeros y segundos, banderilleros, cachetero ó puntilleros y picadores. De cada uno de ellos hablaremos con la debida separacion, reseñando las diversas suertes que particularmente le están encomendadas. La de muerte, que es la mas lucida y tambien la mas difícil, consta de dos partes: pases de muleta y estocada. Para pasar al toro con la muleta se situará el diestro en la rectitud de él y teniendo aquella en la mano izquierda, en esta situacion lo citará guardando la proporcion de las distancias, con arreglo á las piernas que le advierta, lo dejará que llegue á jurisdiccion y que tome el engaño, en cuyo momento le cargará la suerte y le dará el remate por alto ó por bajo, en la inteligencia, que si el toro es boyante se puede tener la muleta enteramente cuadrada y siempre la tomará cumplidamente, pues estos toros, como ya hemos dicho, van constantemente por su terreno. A este modo de jugar la muleta se llama pase regular, para distinguirlo del de pecho, que es aquel que es preciso dar en seguida del pase regular cuando el toro se presenta en suerte y el diestro no juzga oportuno armarse á la muerte. El famoso Montes, despues de dar las reglas que deben observarse para este pase, dice que «es muy seguro y lucido, y que aun cuando algunos creen que por no poderse jugar la muleta en él con el desembarazo que en el regular tiene menos seguridad, padecen en esto una equivocacion, pues sea de la clase que quiera el toro con que se haga esta suerte, como no se apartan en ella el engaño y el cuerpo, se le reduce á un solo objeto, evitando así la colada, que es muy posible en el pase regular y el lucimiento del pecho es mayor en atencion á lo unidos que están el diestro y el toro.» Los aficionados que deseen mas pormenores sobre estas suertes lucidas, pueden consultar la Tauromaquia de Montes, donde da las reglas que deben observarse así en el pase regular como en el de pecho, segun sean los toros boyantes, revoltosos, de los que se ciñen, de los qué ganan terreno, de sentido, abantos y burriciegos. Los pases de muleta no son mas que una preparacion para la estocada de muerte. Hay cinco modos de matar los toros, á saber: recibiéndolos, á volapie, á la carrera que tambien se llama á toro levantado; á media vuelta y á paso de banderillas. El primero se verifica esperando el diestro á pie quieto al toro, y cuando éste llegue por su terreno á jurisdiccion y se halle bien humillado, meterá aquel el brazo de la espada, que hasta entonces habrá conservado hácia el terreno de afuera, marcará la estocada dentro y á favor del quiebro de muleta queda fuera cuando el toro tira la cabezada. Para que la suerte salga bien es preciso llamar al toro al centro para que entre ceñido, lo cual se llama *embraguetarlo*. Hay ocasiones en que el matador, en vez de esperar al toro á pie quieto, le sale al encuentro con prontitud, formando el centro de la suerte en el mismo de las distancias, en cuyo caso en cuanto ponga la espada debe hacer un buen quiebro para acabar de clavarla y salir con pies. Como se ve, esta suerte participa de la de *toro recibido* y de la de *vuela pies*, y se emplea con los toros que ganan terreno y conservan piernas.

Ya hemos dicho en otro lugar que Joaquin Rodriguez (vulgo) Costillares, inventó la esto-

cada á vuela pies, la cual puede hacerse con toda clase de toros, principalmente estando aplomados. Se practica armándose el diestro para la muerte sobre corto, á causa de que el toro no arranca, lo cual es requisito preciso para la suerte, por lo que algunos la llaman tambien á *toro parado*; estando, pues, armado asi, se espera el momento en que el toro tenga la cabeza natural, y yéndose el diestro á él con prontitud le acercará la muleta al hocico bajándola hasta el suelo para que humille bien y se descubra, y verificado esto mete la espada saliendo del centro con todos los pies. Hablando de esta suerte Francisco Montes, dice, que es digna por sí de los mayores elogios, pues sin ella no habria recursos para matar ciertos toros que por su intencion ó por su estado particular no arrancan ni se prestan á suerte alguna, y que se quedarian vivos, ó moririan de un modo poco agradable, mientras que por ella se matan del modo mas brillante y satisfactorio.

La estocada á la carrera, que se llama tambien á toro levantado, consiste en salir el diestro armado al encuentro del toro y darle la estocada, segun las reglas establecidas. Se ejecuta de una de estas dos maneras, ó cuando un chulo lleva con la capa corriendo al toro, ó cuando éste va levantando, sin que nadie lo haya citado. Esta suerte ofrece la dificultad de no poder marcarse bien la estocada, por razon de la violencia que trae el toro y no haber tenido el diestro tiempo para fijar el punto de vista.

La estocada á media vuelta es una suerte de recurso para matar aquellos toros que no arrancan, ó se tapan ó inspiran serios temores por rematar en el bulto. Para que salga lucida es preciso hacerla con rapidez apenas se empieza el toro á revolver á fin de no llegar á embrocar, y no dejarle tiempo para que reconozca al diestro y se tape á su envite. Montes recomienda esta suerte con los toros que se aploman en los medios de la plaza, en cuyo caso deberá un chulo entretenerlo por delante mientras va el matador por detrás á ponerse á la distancia debida.

La estocada á paso de banderillas, que se usa principalmente con los toros que son tardos á partir, pero que conservan piernas, se practica tomando el diestro la tierra que juzgue conveniente, atendiendo al estado del toro y á sus muchos ó pocos pies, y tomada que esté, hacer que nadie ande al lado del toro, para que no le hagan perder la posicion, y él en la suya liar la muleta y preparar el brazo como si lo estuviera esperando para recibirlo; en esta posicion arranca al toro haciendo una especie de cuarteo como en las banderillas de esta clase, de que hablaremos en su lugar; pero no debe reservar el brazo de la espada hasta estar cuadrado, sino que en el embroque, al humillar el toro y dentro aun del centro, marca la estocada, haciendo al mismo tiempo el quiebro de muleta con que se sale del centro para dejarse caer con fuerza sobre el toro y apurar, si es posible, la estocada hasta la guarnicion. Esta suerte, como de recurso, puede ejecutarse con todos los toros. Para las demas que dejamos esplicadas, el arte prefija las reglas que deben tenerse presentes en su ejecucion, atendidas las cualidades de los toros.

Por regla general, tanto mejor será la estocada, cuanto mas alta se dé, siendo el sitio de preferencia la parte del toro que se llama rubios, que no es otra cosa que la eminencia que forman la reunion de los huesos en la cruz ó entre espaldilla y espaldilla. Las estocadas por todo lo alto producen inmediatamente la muerte, cuando entrando por entre dos vértebras cortan la *médula espinal*, cuando coge la espada lo que los toreros llaman la *herradura*, cuando el toro está *pasado de parado* y cuando está *descordado*. Las estocadas que interesan la médula causan la muerte con la misma rapidez que la puntilla, pues su mecanismo es igual, diferenciándose solo en el sitio en que se verifica. La estocada que pasa la herradura produce tambien inmediatamente la muerte del toro, y se conoce porque la espada entra oblícua, un poco baja y en el pecho; es estocada de mucho lucimiento, pues cuando todos creen que el toro ha quedado con vida y aun temen por el diestro, que vuelve la espalda al toro y se retira muy pausadamente á hacer la cortesía delante del palco de la presidencia, le ven caer muerto al poco tiempo sin necesitar muchas veces de puntilla. Las otras estocadas por alto que matan prontamente á los toros, son las que entrando por la cruz pasan al pecho, por traer una direccion casi perpendicular, y atravesándoles los pulmones les hacen arrojar sangre por la boca causándoles muy en breve la muerte, por lo que algunos confunden esta estocada con los *golletes*, que son las muy bajas y matan pronto al toro por que entran en el pecho y le pasan los pulmones. Como las estocadas altas que acabamos de describir se dan teniendo los pies muy parados, hasta que el toro esté en el centro de la suerte muy humillado, metiendo entonces el diestro el brazo de la espada, que tenia reservada, en una direccion vertical, se llaman por esa razon *pasadas por pararse* y al toro que está herido de ella *pasado de parado*. Cuando por hacer mal la suerte, entra oblícua la espada y asoma la punta por el otro lado, se dice que el toro está *atravesado*: si entra la espada por el lado contrario del que debia, esto es, por el izquierdo del toro, llaman los toreros á esto irse la *estocada por carne, y envainar* cuando la espada entra por el tejido que hay debajo de la piel del toro y sigue por entre cuero y carne, casi sin hacerle daño.

Cuando á pesar de haber recibido el toro varias estocadas, tardase en morir, ó se aplo-

ma en la querencia contra los tableros, y aunque está ya casi muerto, no se echa, ni sale á los cites, el arte aconseja que se *descabelle*, á fin de evitar al matador la afrenta de la *media luna*, y á los espectadores el disgusto con que miran siempre esta operacion desagradable. Para hacer bien el descabellamiento, es preciso que el toro humille bastante, esto es, que tenga muy baja la cabeza, lo cual se consigue pinchándole con la punta de la espada en el hocico y en el testuz. Conviene que haya al lado del toro uno ó dos chulos, para que si arranca tras el diestro por el pinchazo que recibió, lo distraigan metiéndole los capotes. Si el toro se echa, y por conservar todavia bastante vigor, se teme que pueda correr peligro el cachetero, el matador procura rematarlo con el estoque del mismo modo que en el descabellamiento, cuya operacion se llama atronar, á diferencia del descabellamiento que se verifica estando el toro todavia en pie.

Banderilleros. La suerte de banderillas es una de las mas lucidas que se hacen á los toros, pero tambien muy difícil de ejecutar con perfeccion, por lo que no es de estrañar que siendo tan crecido el número de banderilleros sean pocos los que hayan merecido la nota de sobresalientes. Hay cinco modos de practicar la suerte de banderillas, á saber: á cuarteo, á media vuelta, á topa carnero, á la carrera ó á trascuerno, y al recorte. Para todas ellas se fijan reglas, segun la clase de los toros. A ellas, pues, remitimos á nuestros lectores que deseen conocerlas perfectamente. Sin embargo, para dar una ligera idea de todas estas suertes, las definiremos suponiendo que el toro sea de la clase de boyantes ó sencillos. La primera, ó sea la de banderillas á cuarteo, se verifica poniéndose el diestro de cara al toro, bien sea á larga ó corta distancia, y ya esté parado ó venga levantado, lo cita, y luego que haga por el bulto saldrá formando un medio círculo igual al de los recortes, cuyo remate será el centro mismo del cuarteo, en donde cuadrándose con el toro, le meterá los brazos para clavarle las banderillas, lo cual ejecutado tomará su terreno y saldrá con pies si preciso fuere. Las banderillas á media vuelta son aquellas que se ponen al toro yéndose el diestro por detrás y citándolo para que se vuelva, y al momento de hacerlo se cuadra con él y le mete los brazos. Las banderillas de topa carnero, que tambien se llaman de pecho ó á pie firme, se verifica situándose el diestro á larga distancia del toro y de cara á él, ya venga levantado, ya citándolo, lo obliga á que le parta, con lo cual es igual el todo de la suerte; estando en esta disposicion tendrá parados los pies hasta que el toro llegue á jurisdiccion y humille, en cuyo momento, con gran ligereza, hará un quiebro, con el que se saldrá del embroque, y cuadrándose con él le meterá los brazos, estando ya fuera de su jurisdiccion, con lo que el remate es seguro. La suerte de banderillas á la carrera ó al trascuerno, que Montes llama á vuela pies, se ejecuta solo con toros que están casi aplomados y cuando se les nota querencia con las tablas. Para ejecutarla se pone el diestro detrás y al lado del toro y á la distancia que le parezca proporcionada, y sin que lo vea se irá derecho á su cabeza, y cuando llegue le meterá los brazos para llevarle los palos y salirse con todos los pies. La de banderillas al recorte consiste en irse al toro para hacerle un recorte, y en el momento del quiebro meter los brazos para ponerle las banderillas, pues entonces está humillado. Para que toda suerte de banderillas sea lucida y perfecta, es preciso que los rehiletes queden puestos lo mas junto posible el uno del otro á lo largo de la línea que corre desde el cerviguillo hasta los últimos rubios, y uno en cada lado de ella, para lo cual debe el banderillero llevar las manos muy juntas y los codos bastante altos.

Las mismas reglas que se conocen para las suertes de banderillas rigen para el *parcheo*, que ya ha caido en desuso, puesto que se puede parchear á cuarteo, á media vuelta, al sesgo y al recorte. Los parches que se ponen á los toros son de lienzo ó papel, con una de sus caras untadas de trementina ó alguna otra materia análoga para que queden pegados. Regularmente son de colores, para que hagan mas bonito efecto y á veces tienen cintas y otros adornos. Para poner el parche se llevará estendido sobre la mano, quedando hácia fuera la cara en que tiene la trementina.

Ademas de todas las suertes que dejamos esplicadas, las hay para correr los toros, y de capa; el arte de torear da reglas seguras por el buen éxito y lucida ejecucion de cada una de ellas. Las suertes de capa se clasifican de este modo *á la verónica ó de frente, á la navarra, de tijerilla, á lo chatre, al costado y de frente por detrás*. En todas es necesario que el diestro se sitúe en frente del toro, pues de otro modo serian poco lucidas y peligrosas; tambien es regla comun citar los toros con arreglo á sus piernas, esto es, que si tienen muchas se podrán tomar largos, y sobre corto si tienen pocas. Para hacer la *verónica* se situa el diestro en frente del toro, á distancia proporcionada, lo citará, lo dejará venir por su terreno hasta que llegue á jurisdiccion y entonces le cargará la suerte, y cuando tenga al toro fuera y esté en su terreno tirará los brazos para sacar el capote, con lo cual queda la suerte rematada. Despues de esta suerte se suele hacer la llamada á la *navarra*, que se ejecuta con los toros boyantes, situándose el diestro, como para la verónica, aunque teniendo cuidado de que el toro tenga sus piernas enteras; en seguida lo citará sobre corto y cuando embista le irá tendiendo la suerte, se la cargará mucho cuando llegue á jurisdiccion y cuando ya vaya fuera y bien humillado le arrancará la capa con prontitud por bajo del ho-

cico, dando al mismo tiempo una media vuelta con ella por dentro, viniendo á quedar otra vez en frente del toro. Para la de *tijerilla*, que se hace pocas veces, se situará el diestro como para las anteriores, con la sola diferencia de tener cogido el lado derecho de la capa con la mano izquierda, y vice-versa, de modo que los brazos queden formando aspa; en esta disposicion se cita al toro, y se le hará la suerte como en la verónica, pues la única diferencia está en el modo de poner los brazos. La suerte *al costado* se hace de dos modos, con la capa por delante y con la capa por detrás. Para hacerla del primero se pondrá el diestro en suerte de costado al toro y mirando hácia el terreno de adentro; tendrá la capa agarrada con la mayor parte del vuelo en el lado del toro, cuyo brazo estará perfectamente estendido y la mano del otro por delante del pecho, debiendo cuidar de perfilarse mucho con la capa para que el toro no pueda ver mas que un objeto sin distinguir el cuerpo. Lo citará en seguida, dejándolo venir por su terreno y en cuanto llegue á jurisdiccion le cargará la suerte, dando dos ó tres pasos para ocupar la parte del terreno de adentro que va dejando el toro, con lo cual se le presenta de una vez toda la capa, se le echa completamente fuera y se le da el mismo remate que en la verónica. Se puede hacer esta suerte sin peligro con los boyantes, los revoltosos, los que se ciñen y los burriciegos que correspondan á alguna de estas clases. La suerte al costado con la capa por detrás se hace situándose el diestro del modo que hemos dicho para la anterior, pero con la diferencia de que el brazo que en aquella pasó por delante del pecho pasa en esta por la espalda, resultando la capa por detrás. En esta disposicion, segun dice Montes, se cita al toro, y asi que llega á jurisdiccion se le carga la suerte, y para rematarla se alzan los brazos con prontitud al mismo tiempo que se da una pequeña carrera para el terreno que el toro deja, con lo cual se le quita la capa por cima al mismo tiempo que tira la cabezada fuera del todo. El mismo autor aconseja que se haga solo esta suerte con los boyantes, revoltosos y burriciegos. Por último, la suerte de *frente por detrás* se hace poniéndose el matador en la rectitud del toro, teniendo cogida la capa por detrás lo mismo que de frente, en cuya disposicion lo cita, y luego que llega á jurisdiccion le cargará la suerte, se meterá en su terreno y dará el remate con una vuelta de espalda quedando armado para la segunda. Esta suerte fué inventada por Pepe Hillo.

Ademas de todas estas suertes de capa, se conocen en el arte de torear los *recortes* y *galleos*. Llámase recorte á toda suerte en que el diestro se junta con el toro en un mismo centro, y cuando humilla le da un quiebro de cuerpo con él cual libra la cabezada y sale con diferente viage. El *galleo* se diferencia del recorte en que hace á favor del capote ó algun otro engaño, mientras que el recorte se ejecuta con solo el cuerpo, y por último, aunque menos frecuentes que las anteriores, debemos mencionar entre las suertes de á pie, los saltos á trascuerno, sobre el testuz y el de la garrocha, cuya descripcion omitimos, tanto porque á ello nos obligan los límites de este artículo, cuanto porque su misma definicion indica bastante el modo de ejecutarlas.

Cachetero ó *puntillero*. Llámase así el chulo destinado á rematar el toro con la puntilla ó el cachete, cuando aquel está echado despues de haber recibido las estocadas del matador. El cachete es un instrumento cilíndrico de acero de una pulgada de diámetro y una tercia de largo, cuya estremidad concluye en una especie de lancita y la opuesta tiene un mango de madera. Para cachetar un toro se situará el matador delante de él, presentándole la muleta y el cachetero irá por detrás y de un golpe le introducirá la puntilla en la mitad del testuz, á pocas pulgadas de distancia de la raiz de los cuernos, con el objeto de cortarle la médula. Hay otro instrumento dedicado á rematar los toros que se resisten á la muerte, y es la media luna, que consiste en un cuarto de círculo de acero cortante en su borde cóncavo, y por el convexo unido á un palo igual al de las garrochas ó varas de detener. Su uso es cortar los tendones de las piernas, á lo que se llama desjarretar, con lo cual cae el toro y puede ser muerto como se quiera.

Picadores. Asi se llaman los toreros de á caballo, los cuales deben ser buenos ginetes, de un físico robusto, valientes y conocedores del arte. El famoso Montes se lamentaba de que generalmente hablando, los picadores no tenian el conocimiento que debieran de su profesion. «Tenemos, dice en su arte de torear, diestros de á caballo que no tienen que envidiar á los Laureanos, Corchados, Perez, etc., y vemos con satisfaccion que no faltan picadores jóvenes que nos aseguren reemplazar con ventajas quizá á los que actualmente se conocen como los mejores. Esto no obstante, vemos diariamente salir á picar, hombres con muy buenas proporciones, pero sin mas conocimiento que el que han adquirido en el campo derribando reses, y sin otra práctica de tomar por delante, que de haber dado algunos puyazos en las tientas á becerros herales, ó utreros.» El mismo Montes divide los toros para la suerte de picar en cuatro clases, boyantes, pegajosos, que recargan y avantos. Los boyantes son aquellos que aunque muy bravos toman su terreno conforme se lo muestra el picador. Pueden ser ademas de boyantes blandos, esto es, que se duelen mucho del castigo, y tambien boyante y duros, que no se sienten del castigo, y hacen bastante fuerza en el encontronazo. Los pegajosos son aquellos que aun cuando tengan libre la salida no la toman, sino que se quedan en el centro tirando cabezadas á ver si pueden

llegar al bulto. Los que recargan son aquellos que llegan á la vara y asi que la sienten se apartan del centro como para tomar su terreno, pero en cuanto se les quita del morrillo para rematar la suerte arrancan con prontitud y dan la cogida. Para picar estos toros se necesita mucha precaucion y cuidado. Los ayantos son los que se quedan cerniendo delante del bulto y no llegan muchas veces á tomarla, sino que se escupan fuera, mientras que otras la toman y empiezan á tirar derrotes para desarmar, pero sin hacer fuerza, de suerte que el encontronazo es muy leve. El picador debe distinguir bien los terrenos: por regla general el del toro es el de la izquierda del picador, y su entrada en él por delante de la cabeza del caballo; el del diestro no es precisamente el de su derecha, sino aquel por la que atendiendo á la clase de toro que va á picar, deje mas pronto descubierta la salida, la cual debe procurar siempre que sea los cuartos traseros del toro. El mérito principal de la suerte de picar consiste en que el toro no llegue al caballo y lo hiera ó lo mate. Cualquiera que sea la suerte que se ejecute debe el diestro citar al toro, dejarlo llegar á la vara sin mover el caballo, y conforme llegue á jurisdiccion y humille, ponerle la puya, cargarse sobre el palo y despedirlo si puede en el encontronazo por la cabeza del caballo, haciendo girar á este por la izquierda y saliéndose á la carrera. Las diferentes suertes de picar son: á toro levantado, en su rectitud, á toro atravesado, á caballo levantado, y la que Montes llama la del señor Zaonero, que tiene multitud de semejanzas con la suerte de á pie, pero muy particularmente con la verónica. Los que deseen saber las reglas que ha de observar el picador en las diferentes suertes de picar, asi como sus definiciones y otras particularidades curiosas relativas á las mismas, pueden consultar la Tauromaquia de Montes, quien para coronar dignamente su obra propone las mejoras que en su concepto deberian sufrir las corridas de toros, con el plausible objeto de desterrar lo que este espectáculo tiene de incivil y sanguinario, amenizar y multiplicar su perspectiva y combinar la destreza y la seguridad de los lidiadores.

TAXICORNIOS (*Historia natural.*) Familia de coleópteros heterómeros con alas; corselete trapezoidal que puede recibir la cabeza; antenas engrosadas en su ápice, y maxilas sin gancho. Dicha familia comprende dos tribus, la de los *diaperiales*, y la de los *cosifenos*, pero ni sus especies son muchas, ni ofrecen el mayor interés. La mayor parte vive en los hongos de los árboles ó debajo de las cortezas; y hay algunas que viven debajo de las piedras. El *diaperis boleti* ó *chrysomela boleti* de L., se halla en los hongos que se crian sobre los vegetales de nuestro pais.

TAXIDERMIA. (*Historia natural.*) La introduccion de la clasificacion natural en la zoologia ha hecho indispensable la formacion de vastas colecciones de historia natural que tienden cada dia á hacerse mas completas; y estas á su vez han hecho preciso la creacion de la *taxidermia*, nuevo arte que tiene por objeto preparar las especies animales, de manera que conserven todos sus caractéres genéricos y específicos, y sustraerlas en cuanto sea posible de los diversos agentes de destruccion. Y como dichos caractéres de los animales se traducen constantemente en las modificaciones del aparato pasivo de la locomocion (el esqueleto óseo) y del tegumentario (piel y partes dependientes de ella), se aplica especialmente la *taxidermia* á la preparacion y conservacion del esqueleto y pieles de los animales. Por consiguiente, este arte pudiera dividirse en dos ramos: 1.° arte de preparar y conservar el sistema óseo de los animales manteniendo entre las diferentes partes de dicho sistema las relaciones de posicion que existen en el animal vivo: 2.° arte de preparar y conservar la envuelta tegumentaria de los animales, *dando á dicha envuelta las mismas formas que presentaba en el animal vivo.* A este último ramo es al que mas particularmente se ha reservado el nombre de *taxidermia.*

La *taxidermia* definida de este modo es un arte que puede considerarse como nuevo y cuyas primeras tentativas no datan sino de poco mas de medio siglo. Los *procedimientos de momificacion* tan variados entre los pueblos antiguos; las informes tentativas de *empajado* de que se componian las antiguas colecciones, los procedimientos de inyeccion, desecacion y conservacion en los líquidos que se empleaban antes esclusivamente en los gabinetes de anatomía humana ó comparada; y finalmente las diversas recetas de *curtir pieles*, usadas en otro tiempo para la conservacion de los despojos tegumentarios de los animales; todos estos procedimientos, decimos, no pueden compararse á un arte cuyo objeto primero y esencial es el de mantener constantes todas las relaciones de posicion entre las distintas partes y conservar á cada animal su forma especial y sus caractéres zoológicos.

En la preparacion de las envueltas tegumentarias, hay que proponerse tres objetos: 1.° debe conservarse cuidadosamente todo lo que depende de dicha envuelta, como son los pelos, plumas, escamas, láminas córneas, espinas y demas: 2.° es necesario sustraer dicha piel por medio de una preparacion química, de la putrefaccion y de la voracidad de algunos insectos que sin esto se multiplicarian con asombrosa rapidez; y 3.° debe darse á la piel preparada de este modo las mismas formas del animal á que pertenecia. Estos tres objetos distintos piden una multitud de procedimientos diferentes, descritos en obras especiales, pero nos limitaremos á reasumir algunos datos generales.

Los insectos que se alimentan á espensas de las colecciones de historia natural son muy

numerosos, y para cada estacion del año hay diversas especies que ejerciten su poder destructor. Asi es que los *dermestes de puntos blancos*, los *antrenos con bordados* y algunas especies de *tiñas* efectuan sus estragos mas especialmente en la primavera y el verano; mientras que las *brucas de fajas* los ejercen sobre todo en los meses de otoño é invierno. Los medios que se han preconizado para sustraer las colecciones de los estragos de los insectos son tambien numerosisimos. Los aceites esenciales liquidos ó concretos, el alcanfor, el agua ras, el cayeput y el aceite de petrolio se han decantado alternativamente y mas de una coleccion ha debido á estos medios poco eficaces, su completo aniquilamiento. Las fumigaciones sulfurosas han sido todavía mas funestas; pues si no han logrado destruir los insectos han destruido del todo los objetos que se querian conservar ó cuando menos han alterado profundamente sus colores naturales. Las disoluciones de sublimado y los liquidos curtientes han podido dar algunas veces buenos resultados; pero el medio mas eficaz de todos es sin contradiccion el que se emplea en el Jardin de Plantas de Paris, que consiste en el jabon arsenical, cuya fórmula que debemos á Beccoeur es como sigue: *arsénico blanco* 240 partes, *jabon* 240, *potasa* 90, *cal* 30, y *alcanfor* 12. Esta pasta jabonosa se deslie en agua y se baña con ella la superficie interna de la piel que se ha de preparar; este solo procedimiento puede bastar por lo comun para preservarla de la rapacidad de los insectos y de los fenómenos químicos de la putrefaccion.

En cuanto á los procedimientos que deben emplearse para dar á la piel ya preparada la forma del animal vivo se reducen constantemente á hacer un esqueleto artificial de madera ó alambre de hierro ó de laton, y revestir dicho esqueleto de una musculatura tambien artificial de algodon, estopa etc., y adaptar á este desollado ficticio la piel preparada. A esto se reduce cuanto podemos decir en general acerca de este asunto: los pormenores varian al infinito. Los monstruosos cetáceos, cuyo número es tan grande en la naturaleza y tan pequeño en las colecciones, y los corpulentos paquidermos no pueden montarse con alambres, asi como las innumerables especies de la familia de las ratas no exigen á su vez robustas armazones de mamposteria ó de madera de encina. De diferente modo se arma un mamifero que un ave y un reptil, que un pez; y distintos son los procedimientos que se emplean para conservar los insectos, los crustáceos, los aracnidos y demas. Luego esta parte de la *taxidermia* ofrece graves dificultades, pues no es fácil el dar á un muñeco de algodon la forma general, la musculatura particular, la actitud, el gesto y la mirada de un animal vivo. Para conseguir un resultado satisfactorio no es bastante el ser un hábil preparador, es necesario ademas ser un naturalista instruido y un artista mas que mediano.

Concluiremos este articulo indicando las obras que pueden verse para averiguar mas pormenores, y son los tratados especiales de Manesse, Mauduyt, Pinel, Nicolas, Girardin, Lesson, y sobre todo el escelente *Tratado de Taxidermia* de Mr. Dupont.

TAZA DE VENUS. (*Historia natural.*) Especie de moluscos de la clase de los cefalópodos, órden de los tetrabranquios, y de la familia de los nautilidos. Esta especie que es el *Nautilus pompilius* de Lin., es el tipo de la familia, habita en los mares orientales y su concha es hermosisima.

TÉ. (*Botánica é higiene.*) Género de la familia de las ternstremiaceas, tribu de las cameliadas. Cáliz con cinco hojuelas; corola con cinco pétalos, estambres en gran número, anteras caidas, ovario trilocular, aplicado sobre un disco amarillo y coronado por un estilo simple; granos nucamentáceos. El *thea sinensis*, (té de China) es un arbusto originario de este pais. Sus hojas siempre verdes, enrolladas y preparadas de una manera particular, constituyen, echadas en infusion en agua caliente, la bebida que, con el nombre de té, es conocida en todas las partes del mundo. En 1641 introdujeron los holandeses esta sustancia en Europa y de esta manera se ha generalizado su uso, que nadie diria que de solo dos siglos data su introduccion. En Amsterdam fué donde primero se puso en moda, patrocinada por el célebre Tulpin, que á la vez que médico era cónsul en aquella ciudad. Un tal Boutekee, médico del elector de Brandeburgo publicó poco despues una obra en que decantaba las buenas cualidades del té, que definitivamente fué desde aquella época adoptado por los europeos.

El arbusto que en su hoja produce esta útil sustancia, es por lo regular de dos á dos y media varas de altura. A veces, sin embargo, se eleva hasta 30 pies. Son sus hojas de un color verde oscuro, dentadas en su parte superior. Sus flores son blancas, y á ellas sustituye un fruto del tamaño de una avellana. Contienen tres granos aceitosos de un sabor muy desagradable, que ocasionan náuseas y provocan la salivacion. Del aceite de estos granos se sirven los chinos para las luces.

El árbol del té, trasplantado del Japon, ha acabado por aclimatarse perfectamente en dicho territorio, donde no requiere para su cultivo precauciones especiales. Plántase en los lindes de los arrozales ó en los campos de trigo, y por lo regular es poco el esmero que en su cultivo se pone en los primeros tiempos que siguen á su plantacion. El motivo de esta indiferencia es la poca utilidad del arbusto durante los tres primeros años, pues hasta esta edad es improductiva su hoja. A los siete años crece el árbol mas poco á poco, y empieza á dar menos hoja. Para reponerlo se le cruza, con lo cual, echa muchos y vigorosos

retoños. A la recoleccion de la hoja se procede en fines de marzo ó á principios de abril, con la particular circunstancia de que, para obtener varias calidades de té, basta dejar algunos dias de intérvalo en dicha recoleccion. Así, las hojas que primeramente se cogen producen el *té negro*; las que están un poco mas adelantadas y cubiertas de una ligera pelusilla el *pekoé de puntas blancas*; las arrancadas mas tarde el *pekoé negro*; las que, despues de la primera recoleccion, nacen en mayo, el *souchong*, etc.

No hay, como de los nombres de *té negro* y *té verde* podria inferirse, dos especies en China de árbol de té; el suelo, el cultivo, la esposicion, y la preparacion de las hojas son las únicas causas de las diferencias; bien que una opinion contraria haya dividido en otro tiempo á los naturalistas en dos partidos, el hecho es positivo hoy. Las hojas del té negro no se cortan del mismo modo que las del té verde, ni es igual su preparacion, y de aquí la diferencia en el color de ambos.

Entre los tees verdes, ocupa el primer lugar el *imperial*; es muy raro y tiene un precio muy alto. El té *hayswen*, cuyas hojas son de un color ceniciento, grandes, enteras y bien enrolladas, es tambien preferido por lo suave y aromático de su olor. El té *perla*, así llamado porque es casi redondo y de un verde argentado, es el mismo que el que acabamos de describir, con la hoja mas amarilla: enrollado en granitos muy pequeños toma el nombre de té *pólvora de cañon*. Tambien el *tehulan* es un té de superior calidad, aromatizado con la hoja.

En fin, las hojas del té *souglo*, de un verde ceniciento, mezclado de amarillo, están enrolladas y son bastante grandes, este té es considerado como de inferior calidad.

Entre los tées negros empléase principalmente el *souchong*, de anchas y negras hojas: el *pekoé* ó *peko*, que las tiene pequeñas y blanquecinas y que es muy estimado en Rusia; el *comphon*, notable por su hojas tiernas y de mediano tamaño, y cuya calidad no es menos apreciada; y por último, el *bou* ó *boug*, que es el mas comun y mas abundantemente empleado: fórmase de una mezcla de diversas variedades de hojas y es de muy buen uso.

Torrefaccion y enrollamiento de las hojas. Es de grande importancia la torrefaccion de las hojas del té: de ella depende, no solo la delicadeza del aroma de la bebida, sino tambien el medio de obtener de las hojas de un mismo árbol las diferentes especies de té conocidas en Europa, y de que tanto varía el sabor y las propiedades. Con el mayor sigilo guardaron los chinos este importante secreto, impenetrable hasta que recientemente, han conseguido los ingleses descubrirlo.

Tuéstanse las hojas del té en una vasija circular de hierro colado, la cual se pone en un horno de fábrica de unos dos pies y medio de alto. Hácese la operacion en el mismo dia en que se cogen las hojas, puesto que estas se recalientan fácilmente, se ennegrecen y pierden su aroma, si se las deja un dia sin prepararlas.

Despues de estar espuestas al sol durante dos horas, trasládanse á la sombra durante otra hora y media para que se refresquen; cógenlas luego los operarios, restriéganlas entre las palmas de la mano, échanlas en un cesto, vuelven á restregarlas y síguese esta operacion por espacio de diez minutos. Así preparadas, estiéndeselas de nuevo sobre un zarzo, en el cual permanecen cosa de media hora. Al cabo de este tiempo se repite la operacion de frotarlas, hasta cuatro ó cinco veces, con lo cual adquieren las hojas mucha flexibilidad. La vasija de que hemos hablado se calienta hasta enrojecerse, y en ella echa el operario unas dos libras de hojas, que revuelve con las manos, hasta que ya no puede sufrir mas el calor. Ademas del dolor que causa esta quemadura, el jugo que traspiran las hojas altera la piel de las manos del operario, que apenas puede respirar, por mas que se tape la boca con un lienzo, los sofocantes vapores que exhalan el hierro caldeado y las hojas. Al cabo de media hora, ablandadas estas suficientemente, se retiran de la vasija y se echan en unos cestos en que con holgura cogen cuatro puñados de ellas. En seguida se las enfria, zarandeándolas en una criba ó harnero, y se estienden en una tabla, donde se opera su *enrollamiento*. Al efecto toma cada obrero un puñado; y frota rápidamente sus manos, una con otra, de la misma manera que nosotros hariamos para de un pedazo de masa formar una bola. Las hojas entonces destilan un agua verdosa;, y repetida varias veces la operacion, se vuelven por segunda vez á la torrefaccion, de esta al frotamiento y así sucesivamente hasta tres ó cuatro veces. Hecho esto, métense en una especie de estufa, escógense despues, segun su tamaño, su fineza y la proporcion en que están tostadas. Una vez escogidas, pónense á secar á un fuego muy lento, y cuando lo están suficientemente y que se rompen con una ligera presion del dedo, no resta mas que ponerlas, ya convertidas en *té*, en cajas herméticamente cerradas.

En dos puntos principales de la preparacion anterior difiere la del té verde. A la tercera desecacion, colócanse unas veinte libras de hojas en un saco de una tela fuerte, prénsase el saco con los pies y con las manos, y aun se salta sobre él; y á medida que el volúmen de las hojas vá disminuyendo se va estrechando el atadero del saco, de manera que la bola de hojas no tarda en ponerse dura como una piedra. Al dia siguiente se vuelven á coger las hojas, una por una, se ponen de nuevo al fuego y se empaquetan, conservándose así dos meses á lo menos, y seis cuando mas, antes de darles la última preparacion. Consis-

te esta en airear el té para ablandarlo, en tostarlo despues por última vez, operacion que para el operario no es entonces menos dura que antes, y últimamente en pasarlo tres veces por tamices, cuyos agujeros van siendo sucesivamente de menor tamaño. Por un sistema de ventilacion se divide despues el té en porciones que el viento mismo clasifica con arreglo al peso de las hojas.

El té verde no puede tomarse hasta despues de haber estado almacenado durante un año, circunstancia que le da el tiempo necesario para perder el principio aromático que, aunque en leve cantidad, tiene, y el olor particular que exhala.

Propiedades medicinales é higiénicas. Aunque, como ya hemos dicho, el té negro y el verde provienen de las hojas de un mismo árbol, y que el modo de manipular estas hojas es el que determina la diferencia del color, la accion respectiva de cada uno de los dos dista mucho de ser la misma.

El té negro ocasiona un estímulo nervioso y dispone á los trabajos físicos é intelectuales, tanto por sus propiedades particulares, cuanto porque se empaqueta en caliente. La escitacion que siempre causa una bebida caliente, que no sea estimulante, se disipa inmediatamente cediendo su lugar á la debilidad y al abatimiento, en tanto que los fenómenos ocasionados por el té no dejan, ni debilidad ni desfallecimiento; puesto que al cabo de una ó dos horas es menos sensible su accion, que luego acaba por desaparecer. El uso del té no conviene generalmente á las constituciones irritables, en cuyo caso, si se toma, debe ser en cantidades muy pequeñas y sin cargarlo.

Si una persona que no esté acostumbrada toma té verde, ocasionarále agitaciones nerviosas, caracterizadas por bostezos, irritacion, contracciones del estómago, palpitaciones y cierta tendencia á la tristeza. Disipados estos accidentes, queda cansancio y una debilidad bastante marcada. Estos fenómenos desaparecen poco á poco cuando se adquiere la costumbre de tomar té verde; pero muchas personas no pueden acostumbrarse á ello y conocen fácilmente, en la incomodidad que esperimentan, si el té que han tomado contenia alguna mezcla de té verde. El uso de este agita siempre el sueño y solo las naturalezas robustas pueden impunemente tomarlo sin resentirse. Como el sabor del té verde es, segun la opinion general, mas agradable que el del negro, mézclanse las dos especies en proporciones variadas, y á voluntad de los aficionados á esta bebida.

Las personas irritables, á quienes apenas conviene tomar una ligera infusion del té negro, deben abstenerse completamente del verde. Algunos pudieran esperimentar, por efecto de esta bebida, graves accidentes nerviosos, delirios, etc. Otras muchas no pueden acostumbrarse al té, ni aun al negro, y desde luego que se conoce que no sienta bien, es inútil, sino peligroso, persistir en el uso de esta bebida.

El té influye de una manera favorable en la digestion y su uso es casi una necesidad para los que comen mucho, á quienes, sin peligro, permite hacerlo, tambien conviene á las personas de una vida sedentaria y que, por esta causa ú otra cualquiera, digieren lenta y difícilmente.

Háse pretendido que el té dispone á la obesidad. La verdad es que, dando el té notable actividad á las funciones digestivas y favoreciendo, por consiguiente, la realizacion de las principales funciones, puede de aquí resultar un bienestar que disponga á la gordura, pero si este estado se exagera, preciso es atribuirlo á que el té llega á ser para ciertas personas motivo ó un pretesto para comer con demasía. El alimento tomado en cantidades exorbitantes es el que en tal caso determina la obesidad.

Bien que el té sea eficaz para la digestion, tambien es por sí un alimento bastante confortante, puesto que su composicion química contiene principios notablemente nutritivos. Por eso lo recomiendan los médicos en ciertas enfermedades con el objeto de reparar las fuerzas sin recargar el estómago.

En resúmen, y á pesar de todas las controversias de que ha sido objeto el té, mirándolo unos como una panacea universal y otros como un veneno lento, no vemos nosotros un motivo serio para prohibir su uso, y el enorme consumo que de él se hace en Inglaterra, Holanda, Estados Unidos, Rusia, Francia, etc., es una prueba bastante convincente de que el té no es peligroso.

La única cosa de importancia en el uso del té, es la moderacion en tomarlo y el exámen cuidadoso de si conviene ó no á la constitucion de la persona que de él quiera hacer uso, lo cual es muy fácil de conocer observando sus efectos. Tomado sin esceso despierta la imaginacion y mas de un escritor ha encontrado ideas felices en lo hondo de una taza de té. Disminuye la fatiga que causan los trabajos intelectuales, aligera la cabeza y facilita las ideas. Hasta la dejadez del cuerpo se disminuye con este alimento bajo cuyo influjo se disipa con frecuencia el cansancio producido por una marcha escesivamente larga. De su accion digestiva nos hemos ocupado ya.

Hay muchas circunstancias en que el té es, como medicina, un precioso agente; pero en la mayor parte de estos casos solo el médico puede juzgar de su oportunidad. ¡Cuántas gentes enfermaron durante el cólera por el uso inmoderado del té, mezclado con ron!

En ciertos resfriados, cuando el ataque no viene acompañado de calentura y que la persona atacada no es débil ni nerviosa, ni tiene la costumbre de beber licores espirituosos, la preparacion siguiente, tomada de hora en ho-

ra y por pequeñas tazas, produce con frecuencia escelentes resultados.

Infusion de té verde y negro. .	500 gramas.
Ron.	60
Zumo de limon ó de naranja. .	60
Azúcar.	125

Bajo el influjo de esta bebida, tomada caliente, se consigue á veces una saludable traspiracion y desaparece la tos y la indisposicion de cuerpo. Cuando el tiempo está húmedo y frio, ó cuando se vive en un clima nebuloso, al cual no se está acostumbrado desde la niñez, es bueno tomar por la noche una ó dos tazas de este licor, que favorece las funciones de la piel, y la dispone suavemente á la traspiracion. A falta de buen ron, puede este reemplazarse con 100 ó 125 gramas de vino de Madera ú otro generoso.

Preparacion de la bebida. El té se toma en infusion, y bien que este procedimiento sea muy fácil, son, sin embargo, indispensables ciertos cuidados para obtener un delicado y perfumado aroma. En la tetera debe echarse agua hirviendo para calentarla y la misma agua sirve para el mismo objeto en la taza. Despues de bien escurrida la tetera échase en ella, para cada taza de té, una buena cucharada de las que para tomar café se usan, y en seguida agua hirviendo hasta cubrir las hojas. Déjase así en infusion durante seis ú ocho minutos y añádese despues el resto de agua necesaria para las tazas de té que quieren hacerse y á proporcion del té que se ha echado. Cuando el té negro y el verde se toman por separado, conviene aumentar el de la primera clase y disminuir el de la segunda. Los tées negros son ligeros y llenan la cuchara sin que su peso llegue al de 4 gramos que es el graduado para cada taza. Lo contrario sucede con el té verde.

Cuando inmediatamente se deben servir varias tazas de té no es menester mas que vaciar la mitad de la tetera y volverla en seguida á llenar de agua hirviendo. La infusion del té es entonces completa y las segundas tazas están tan perfumadas cómo las primeras. El agua deberá ser buena y el té será mejor si la vasija de cobre en que se calienta el agua no se ha destinado nunca mas que á este uso.

Para la infusion del té son superiores á las de porcelana las teteras de metal, pues conservan mejor el calor y guardan mas el aroma de dicha sustancia. Sus hojas se impregnan con la mayor facilidad del mas ligero olor y por lo tanto debe cuidarse de no guardarlo en punto donde haya otros objetos que exhalen olores. Debe el té conservarse en cajas guarnecidas interiormente de plomo ó de hoja de lata y aun antes de servirse de estas cajas es bueno hervir en ellas un poco de té para quitarles el olor de la trementina que sirve para soldarlas y juntarlas.

TEATRO. (*Literatura.*) El ver cuanta predileccion han tenido muchas naciones á los espectáculos teatrales ha sido causa de que opinen algunos escritores que la poesía dramática tiene su principio en la natural propension de los hombres á imitar las acciones humanas.

Los chinos, nacion antiquísima del Asia, han sido y son muy aficionados á la poesía dramática que, sin embargo, no ha hecho entre ellos grandes progresos. Rara es la fiesta, el convite ó la solemnidad que ellos no celebren con representaciones teatrales. Pero en los dramas chinos se ve poca regularidad, falta la unidad de tiempo y de accion, y se cuida poco de la pintura de los caractéres y la espresion de los sentimientos. La ambicion de los poetas chinos, se limita á entretener cierto tiempo á un auditorio mas ó menos numeroso, y para esto les basta representar una accion que tenga interés, mezclando el canto con algunos recitados; pero sin cuidarse mucho de las formalidades poéticas. El docto jesuita Premaré tradujo una tragedia china titulada *El huérfano de la casa de Tchao*, que despues imitó Voltaire y que ha sido objeto de algunos elogios, pero el mismo traductor advierte que en aquella nacion se distingue la comedia de la tragedia y que los dramas pueden considerarse como agradables farsas ó novelas puestas en accion.

Los árabes, aunque muy dados á la poesía no se sabe que hayan contado entre sus diversiones las teatrales. Conócense algunas composiciones suyas en verso y en forma de diálogo, pero ninguna de ellas tiene los caractéres del drama. La que mas se acerca á la forma dramática por la viveza del diálogo y por algunas cualidades de su estilo es una que se atribuye á Mohomad de Velez, en la cual hablan técnicamente los profesores de varias artes, burlándose unos de otros y descubriendo sus fraudes y vicios; mas para que pudiera dársele el nombre de comedia, seria necesario que no faltasen el enredo y la fábula.

De los hebreos tampoco se sabe que tuviesen teatro; pero un rabino llamado Moisés Zacuto de Mantua hizo un ensayo dramático poco conocido aun de los de su misma nacion, al cual dió por título *Fundamento del mundo.* El argumento de esta comedia sagrada es la salida de Abraham de Caldea ó Abraham libertado del fuego de los caldeos. Los interlocutores son muchos; pero en los episodios no hay nada de ingenioso; tampoco hay enredo ni espresion de sentimientos, mas no deja de tener energía de estilo y variedad de caractéres.

Hide encontraba algo de dramático en la historia ó novela persa de Mitra y Júpiter.

En Méjico y en el Perú se divertian los indígenas con una manera de farsas en algo parecidas á juegos escénicos.

Pero no es en el Asia ni en la América sino en Europa, donde se ha visto llegar el teatro á un alto grado de perfeccion tanto en los

tiempos antiguos como en los modernos. La tragedia nació en Atenas: los himnos que se cantaban en honor de Baco en las fiestas que era costumbre celebrar despues de la vendimia fueron al principio improvisados: algo mas tarde fueron composiciones meditadas: Tespis hizo que los coros que imitaban con sus movimientos ridículos á los sátiros y silenos se manchasen la cara con las heces del vino y que una persona recitase una breve relacion de algun suceso fabuloso en las pausas que hacian los cantores: Eschilo sustituyó el diálogo al monólogo, cubrió los rostros de los actores con una máscara que imitaba el del personage que representaban, les dió el coturno y los vestidos adecuados y los hizo representar sobre un tablado, que adornó con decoraciones: Sófocles y Eurípides que vinieron despues mejoraron esta invencion, y la tragedia llegó en pocos años al mayor grado de regularidad y belleza.

La comedia fué tambien cultivada por los grandes ingenios de Atenas, y si no fué allí donde nació, sino en Sicilia, como han pretendido algunos, allí indudablemente la perfeccionaron Menandro y Aristófanes. La tragedia y la comedia griega se diferenciaron no solo en su orígen sino principalmente en su objeto: el de la primera no era otro que ensalzar á los dioses y á los héroes: el de la segunda poner en evidencia los defectos de los hombres. La comedia no fué en Atenas al principio como llegó á serlo despues, una composicion destinada á ridiculizar los vicios y los errores sin señalar las personas, sino una sátira personal en que se criticaban los errores del gobierno y se escarnecia á los magistrados y aun á los hombres mas eminentes por sus virtudes, representándolos con sus propios nombres y hasta con sus propias facciones: Pericles fué objeto de las burlas de las poetas cómicos: el virtuoso Sócrates se vió representado en el teatro de Atenas de una manera que hizo reir á los espectadores, y de Alcibiades se cuenta que hizo arrojar al mar al poeta Eupolis por haberle puesto en ridículo en una comedia. Al fin se conoció la necesidad de poner freno á esta licencia y fué prohibido no solo nombrar á las personas, sino hasta el señalarlas de otro modo cualquiera.

De las causas que produjeron los rápidos progresos de los griegos en las letras, nada diremos aqui porque ya se han dado á conocer en el artículo LITERATURA, pero si diremos que en ambos géneros de la poesía dramática se elevaron á tal punto que sus obras se han tenido y se tienen por admirables modelos.

Como los griegos no formaron su teatro, imitando al de otra nacion, representaron en él á sus dioses y á sus héroes, hicieron asuntos de sus obras los grandes sucesos que habian influido mas poderosamente en la suerte de su patria, los que recordaban sus antiguas glorias; y no pudiendo sustraerse al influjo de sus creencias, admitieron la fatalidad como uno de los principales elementos de sus fábulas dramáticas. Asuntos, personages, pensamientos, todo era en sumo grado popular en las tragedias griegas, lo cual contribuyó en gran manera á que floreciese tanto aquel teatro y á que los poetas trágicos produjesen maravillosos efectos. El pueblo ateniense derramaba abundantes lágrimas al oir representar una tragedia de Frínico, cuyo asunto era la pérdida de Mileto, efecto que se atribuye, no tanto á la habilidad del poeta, que ciertamente no fué de los mejores, como á la influencia del suceso representado en un pueblo ambicioso de gloria. Se cuenta que en la representacion de las Euménides de Eschilo se desmayaron los muchachos y abortaron algunas mugeres preñadas; pero en esto se cree que tuvo gran parte la aparicion de un coro de cincuenta furias cubiertas con máscaras horrorosas, no habiendo faltado quien diga que cada una llevaba por cabalgadura una serpiente. Luciano refiere que los ciudadanos de Abdera se sintieron acometidos de una estraña enfermedad á consecuencia de haber visto representar la Andrómeda de Eurípides, y que á los mas de los que enfermaron se les oyó repetir en el delirio de la fiebre los versos de la tragedia que tanto terror les habia producido; pero tambien en esto se cree que influyó mucho el calor de la estacion á par del interés del drama.

El teatro de Atenas estaba al cuidado de los principales magistrados, y los atenienses llegaron á tal estremo en su aficion á los espectáculos teatrales, que Justino los acusaba por gastar las rentas públicas en poetas, en actores y en teatros, á los cuales asistian con mas frecuencia que á los ejércitos. Cierto es que el esceso de esta pasion pudo contribuir algo á la decadencia política de Atenas; pero tampoco deja de serlo que influyó mucho en los progresos de la literatura, en la cual lograron ser los atenienses superiores á los demas pueblos de la Grecia.

Despues de Sófocles y Eurípides, ningun poeta griego hizo nuevos progresos en la literatura dramática, cuya decadencia tuvo principio á par que la de los demas géneros. Por una parte era en estremo dificil, cuando no imposible, superar á aquellos grandes ingenios, y por otra hubo escritores que deseosos de distinguirse con alguna novedad, abandonaron la sencillez antigua y dieron á la tragedia un estilo afectado que no cuadraba en manera alguna á la grandeza de su objeto. Agaton, á quien llamaron el Gorgias del teatro griego, fué uno de los primeros que contribuyeron á la corrupcion del buen gusto, y tras él vinieron otros que, siguiéndole en su desvarío, precipitaron la decadencia de la literatura dramática en toda la Grecia.

Los etruscos conocieron tambien los espectáculos teatrales. Varron cita un autor llamado Volumnio, que escribió tragedias etrus-

cas. Maffei da noticia de un barro de Etruria, donde por una parte se ve un tablado y sobre él dos figuras como de cómicos enmascarados en ademan de representar, lo cual, en concepto de este escritor, está indicando un tiempo anterior á los teatros, y hasta el orígen de las máscaras. Gori y otros anticuarios, dan noticias sobre el teatro etrusco, pero no las suficientes para conocer el gusto poético de los antiguos habitantes de Etruria, ni para juzgar del mérito de sus composiciones.

Los romanos debieron á los etruscos la institucion de los juegos escénicos, que se consideran como el orígen de su teatro; pero la perfeccion de él solo fué debida á la influencia de los griegos.

En otra parte hemos dicho que afligidò el pueblo romano por una peste asoladora en el consulado de Sulpicio Pético y Licinio Stolon, y no encontrando alivio en los remedios humanos, ni en la piedad de sus dioses, se llevaron de Etruria algunos histriones para que le divirtiesen con sus acompasadas danzas; que de aquí nació la costumbre de divertirse la gente jóven diciéndose burlas y versos festivos, de donde vinieron á tener orígen las fábulas llamadas atelanas. Así, cuando Livio Andrónico y otros griegos se establecieron en Roma, era ya muy general la aficion á aquellos juegos, y solo faltaba quien compusiera algunas fábulas conforme al arte dramático para que se formase el teatro romano. Livio Andrónico, Nevio y Ennio, fueron los primeros que compusieron fábulas dramáticas para los romanos; pero tan rústicas y desaliñadas, que ninguna de ellas era leida en los buenos tiempos de la literatura latina. Plauto, Terencio y Afranio, que florecieron despues, compusieron varias comedias tenidas en muy alta estima hasta por los romanos mas cultos. Si en la comedia hubo un Afranio que supo igualar al griego Menandro, y un Terencio á quien faltó poco para igualarle, tambien se consagraron á la tragedia algunos hombres dotados de no comun ingenio: Accio, Pacuvio, Ovidio, Vario y Séneca, cultivaron tambien este difícil género, pero sin llegar jamás á la perfeccien de Sófocles y Eurípides. Roma, émula de Grecia en todos los géneros de poesía, fué muy inferior en la dramática.

A esto contribuyeron sin duda varias causas, pero la principal fué el mal gusto del pueblo, su falta de instruccion para saber apreciar las bellezas de la poesía dramática y aficionarse á ellas mas que á la pompa esterior de los espectáculos. Horacio dice que la plebe interrumpia á veces las representaciones, pidiendo á gritos osos y gladiadores:

. . . . media inter carmina poscum
aut ursum, aut pugiles, his nam plebécula gaudet.

Pero el mal gusto era general en tiempo de este poeta hasta en las clases superiores, pues en sus versos censura que los caballeros lo refiriesen todo á los ojos sin percibir las bellezas literarias:

Verum equitis, quoque jam migravit ab aure voluptas.
Omnis ad incertos oculos et gaudia vana.

Sin embargo de la indiferencia de los romanos respecto de la poesía dramática, el arte de declamar fué muy estimado y llegó quizá á perfeccionarse por ellos mas que por los griegos. Jamás hubo entre estos cómicos tan estimados ni de tanta celebridad como Roscio y Esopo, y si la declamacion no hubiese tenido en Roma grandísima importancia no hubiera hecho Neron tantos esfuerzos como hizo para que le tuvieran por un actor excelente.

Por otra parte, los mimos y los pantomimos comenzaron á ser objeto de la predileccion del pueblo en los teatros de Roma, en tiempo de Augusto; algo mas tarde fueron tambien preferidos en los teatros de las provincias, y por último, desterraron de ellas á la poesía. Célebres fueron por haber descollado en este género de diversiones Laberio, Publio Siro, Felistion y otros, cuyos nombres citan con elogio los escritores latinos; célebres fueron Pilades y Batilo que llevaron la pantomima á singular perfeccion y dieron principio á dos escuelas que produjeron otros pantomimos de gran fama; célebre fué tambien Menestero, por quien Calígula hacia estraordinarias demostraciones en el teatro, segun refiere Suetonio, llegando hasta el estremo de querer que por todos fuese respetado y reverenciado.

La depravacion del gusto de los romanos en cuanto á los espectáculos teatrales, no habia llegado aun á su último término, cuando preferian á las comedias y tragedias las diversiones que les ofrecian los mimos y los pantomimos. Faltábale todavía dar un paso mas y lo dió, prefiriendo entre esta clase de actores y alentando con sus aplausos á aquellos que mas se distinguian por su obscenidad y sus torpezas. Con esto vinieron á ser los teatros romanos un lugar á donde solo iba á divertirse la gente licenciosa. Donde no se veian sino abusos contra el pudor y la honestidad, abusos que reprobaban, no solo los cristianos, sino tambien algunos gentiles, y contra los cuales clamaron enérgicamente mas de una vez unos y otros, sin que por eso dejasen de durar mucho tiempo.

Muerta la literatura dramática en toda la vasta estension del imperio, y no habiendo nada que de nuevo pudiera darle vida, pasaron siglos sin que pensasen siquiera en escribir tragedias ó comedias los pocos que se dedicaban entonces al cultivo de la poesía. Así desde el reinado de los Antoninos hasta despues del renacimiento, no se sabe, segun el decir de Tiraboschi, que se compusieran otras obras dramáticas, sino una comedia titulada *Aulula-*

ria, de autor desconocido é imitacion de otra de Plauto que tenia el mismo título, y la tragedia griega de *Cristo paciente*, atribuida por unos á Gregorio Nacianceno, y por otros á Apolinar el Viejo, y escrita para avivar la piedad cristiana mas bien que para resucitar el arte.

Si algo hubo en Europa durante la edad media que pudiera considerarse en alguna manera, como vestigio del arte escénico fueron las representaciones llamadas *Misterios* que se hacian en los templos, y las groseras farsas llamadas *Juegos de escarnio* con que los juglares entretenian al vulgo. Los árabes que tanto contribuyeron al renacimiento de las letras no pudieron hacer que reviviera la poesía dramática, ni tampoco los trovadores, porque ni unos ni otros se dieron á cultivar este género.

Los españoles y los italianos se han disputado la primacía literaria del teatro moderno. Quadrio, pensando como otros, que ningun ensayo anterior al siglo XV debe considerarse como obra verdaderamente dramática, sostiene que á principios de él se escribieron en Italia tres comedias en lengua vulgar; una conocida con el título de *Floriana*, y otras dos que atribuye á Juana de Fiore de Fabriano, titulada *La Fé*, y la otra *Fatigas amorosas*; pero Tiraboschi, aunque italiano tambien, juzgando con mas imparcialidad, no ha convenido con Quadrio en la antigüedad que éste da á dichas comedias por no encontrar razones en que apoyarla. Cítase tambien como una de las obras mas antiguas del teatro italiano y de las que mas señaladamente dan á conocer sus progresos, el *Orfeo* de Angelo Policiano, que la compuso, como él mismo dice, en tres dias de continuos estrépitos, que no se publicó sino despues de haberse representado en Mántua, y que indudablemente no influyó tanto en la literatura de aquella nacion como otra obra española de que hablaremos muy en breve.

Unos versos valencianos citados por el erudito Mayans y Ciscar, dan algun motivo para pensar que los valencianos tuvieron comedias escritas en su lengua muy á los principios del siglo XV. Son estos versos de un poeta valenciano llamado Jaime Roig, que floreció hácia la mitad de dicho siglo y nació á fines del anterior, y dicen así:

La forja sua
Stil balaz
Será en romaz
Noves rimades
Comediades.

Cuéntanse tambien como ensayos del género dramático hechos por los poetas españoles en el siglo XV una comedia alegórica del marqués de Villena, que se representó á presencia de la córte de Aragon con motivo de la coronacion del rey don Fernando el Honesto y una obra poética del marqués de Santillana titulada *Comedieta de Ponza* que tuvo por objeto lamentar la batalla naval de este nombre, en la cual quedaron prisioneros los reyes de Aragon y Navarra y el infante don Enrique. Pero de la comedia alegórica del marqués de Villena se sabe tan poco, que hasta se ignora si fué escrita en castellano ó en lengua lemosina, y la *Comedieta* del de Santillana, aunque su autor le dió este nombre por imitar al Dante y empleó en ella el diálogo, no merece calificarse como obra verdaderamente dramática. Con mucha mayor razon puede darse este nombre á algunas composiciones de Juan de la Encina, poeta que floreció á fines del siglo XV y principios del siguiente, porque sin embargo de que él las llamó églogas, y de que su argumento no ofrece ni aun el enredo de un humilde sainete; al fin fueron hechas para representarse y se representaron en la casa del duque de Alba en algo parecido á teatro, y sobre todo tienen mucho de dramático, aunque no lleguen á la altura de la comedia.

Por este tiempo andaba en manos de todos una obra titulada *Celestina*, que algunos han llamado *novela dialogada*, fundándose en que por su demasiada estension nunca ha podido representarse. Mas, aunque esto sea cierto, lo es tambien que en ella se encuentran los caractéres esenciales de la poesía dramática y que influyó no poco en los progresos de nuestro teatro, pues desde entonces se observa que los poetas españoles cuidaron de dar mas estension á la fábula y mas enredo á sus argumentos, y en todas las obras que produjeron hasta el tiempo de Lope de Vega se ve la imitacion de la Celestina en la forma del diálogo y en la pintura de los caractéres.

Ha habido quien opine que esta notable composicion es obra de una sola persona que escribió el primer acto como para prueba y los demas mucho despues para completarla; pero con mas razon se cree que pertenece á dos autores. El primer acto de ella se atribuye generalmente á Rodrigo de Cota que vivió hácia al fin del siglo XV y los veinte siguientes fueron sin duda compuestos por Fernando de Rojas, que lo declaró así en unas coplas acrósticas que acompañan á la obra. La *Celestina* fué muy estimada, no solo en España, donde se hicieron muchas ediciones, sino en Italia, donde fué bien presto traducida y se imprimió muchas veces antes que pasara la primera mitad del siglo XVI; razon que han tenido algunos eruditos para sostener que la primera obra del teatro moderno, ó al menos la que primero influyó en sus progresos fué esta y no el *Orfeo* de Policiano, que muy pronto quedó olvidada, bien que tanto la una como la otra, no están ajustadas en todo á las reglas del drama.

La poesía dramática iba, pues, naciendo entre nosotros espontáneamente y sin deber nada á los recuerdos de literaturas anteriores. En la *Celestina* ya se descubre un gran genio

dramático y en las comedias de Torres Naharro que se representaron en Roma antes de 1517, en que su autor las publicó en Nápoles, se ve ya la tendencia, novelesca que vino á ser uno de los principales caractéres del teatro español, cuando los grandes ingenios de Lope de Vega y Calderon lo elevaron á su mayor altura. Mas como por aquel tiempo era muy estimada de los eruditos la literatura antigua, cuyas obras rescatadas entonces del olvido les inspiraban grande entusiasmo, el estudio y la admiracion del teatro griego les inspiró el deseo de aclimatarlo en España, en lo cual pusieron mas empeño, porque veian que el pueblo acudia con frecuencia á los ensayos dramáticos hechos por otros sin sujetarse al gusto de los antiguos. De aquí nació una contienda literaria entre los partidarios de lo que se llamó *uso nuevo* y *uso antiguo*; es decir, entre los eruditos imitadores de las antiguas tragedias y comedias, y los que faltos de erudicion, pero dotados de originalidad y de inventiva seguian como por instinto el único camino por donde podia llegarse á la formacion de un teatro nacional. Los mantenedores del uso antiguo comenzaron por traducir con ligeras modificaciones las comedias de Plauto y de Terencio: otros, como Vasco Diaz Tanco, Juan Boscan y el maestro Fernan-Perez de Oliva se dedicaron á la tragedia, y sin dejar de ser imitadores tuvieron alguna mas libertad, y no se ajustaron tan rigurosamente como los primeros á sus modelos; pero fueron vanos todos los esfuerzos hechos por esta clase de poetas durante la mayor parte del siglo XVI para que prevaleciese en España el gusto de los antiguos. Algunos dieron á luz obras notables por la armonía de la versificacion, por la nobleza de los pensamientos y por la elegancia y correccion del estilo, mas no eran del gusto del pueblo, que no encontrando en ellas nada que tuviese relacion con sus creencias ni con sus ideas y sus costumbres, ni pudiendo comprender sus bellezas puramente literarias, solo se divertia con acciones novelescas que reprodujesen las aventuras de los libros de caballería, ó con fábulas ingeniosas que le entretuviesen con enredos y lances imprevistos, ó con farsas que le provocasen á risa. Así, pues, el *uso nuevo* no pudo ser desterrado por el antiguo, y ya habia llegado á prevalecer á fines del siglo XVI, época en que vino á dominar en la escena española el portentoso ingenio de Lope de Vega. Este gran poeta, á quien algunos han acusado sin razon de haber introducido el desarreglo en el teatro, encontró ya formado el gusto del público y abierto un camino por donde era forzoso seguir, dando al drama español una nueva forma y desviándose de los preceptos del arte antiguo, y si bien es verdad que con sus estraordinarias dotes poéticas pudo ir mas adelante en el camino de la perfeccion dramática, admitidas las innovaciones que habian hecho necesarias las diferencias de costumbres, ideas y creencias, tambien lo es, que fijó para siempre los principales preceptos del arte nuevo.

Los ingenios de Italia no produjeron composiciones dramáticas en que se viera una regularidad completa hasta principios del siglo XVI, en que florecieron el Trisino y Machiavelo. El primero compuso una tragedia titulada *Sofonisba*, de la cual dijo Maffey no solo que antes de ella no se habia visto otra digna de este nombre, sino que su autor habia elevado con ella el teatro moderno hasta emular con el de los antiguos: elogio que no ha podido menos de parecer desmedido á críticos mas desapasionados, porque si han encontrado en dicha obra algun mérito, tambien han hallado defectos bastantes para convencerse que el Trisinio no llevó tan adelante la mejora del teatro italiano. El ejemplo del Trisino fué, sin embargo, muy provechoso para las letras, porque despertó otros ingenios y les inspiró el deseo de seguir el camino que acababa de abrirles, de donde nació que muy en breve se generalizase entre los italianos el gusto á las buenas tragedias y á las comedias. Compusiéronse en este siglo muchas obras así trágicas como cómicas: Machiavelo dió á luz dos comedias que no dejan de tener algun mérito: una titulada la *Mandragora* y otra la *Clizia*: Ariosto, que tan alto renombre alcanzó con su *Orlando Furioso*, escribió tambien una comedia titulada *Los Supuestos*, otra con el título del *Nigromántico*, y otra que tituló *Escolástica*. Machiavelo dió sin duda á sus comedias mas interés que los demas poetas coetáneos por la viveza del diálogo, por la elegancia del estilo y por la ingeniosa disposicion de la fábula; pero sujetándose con demasiado rigor á la imitacion de los antiguos quiso trasladar al idioma italiano, los cumplimientos, las frases y las espresiones de los cómicos latinos, y de aquí resultó que desagradasen por lánguidas y pesadas, fuera de que tambien las afeaban algunas oscuridades y torpezas. Ariosto no fué en las comedias que hemos citado un poeta incomparable como en su *Orlando*. Se sabe que Luis Riccoboni, con ser un actor de estraordinario mérito y muy aplaudido en Venecia, tuvo que suspender mas de una vez la representacion del cuarto acto de la *Escolástica*, porque el murmullo y las repetidas muestras de desaprobacion que daba el auditorio no le dejaban continuar, y aunque en esto pudo tener alguna parte el mal gusto de los espectadores que se divertian mas con las bufonadas del *Arlequin* y las desatinadas comedias que improvisaban los cómicos, tambien influyó en ello la falta de interés en las de Ariosto. En suma, los poetas dramáticos de Italia en aquel siglo en que dominaba el espíritu de imitacion de los antiguos, no consiguieron dar al teatro una comedia ni una tragedia que se tuviese por modelo, conforme á la doctrina literaria que entonces dominaba. Francia no es de las

naciones que mas tarde han cultivado lo poesía dramática, ni de las que menos glorias ha adquirido en este género. Prescindiendo de los orígenes del teatro francés, sobre lo cual andan discordes los críticos, sosteniendo unos que tomó una parte no pequeña del español y otros que tambien se enriqueció con algo del inglés, es indudable que el período de su gloria empieza en la época de Pedro Corneille, insigne poeta trágico, cuyas obras se consideran como modelos de literatura clásica. En su tiempo comenzó á florecer Racine, que como aquel ha sido juzgado no inferior á Sófocles, siendo en verdad los padres de la tragedia francesa. La comedia, cultivada tambien con muy buen éxito, llegó á un alto grado de perfeccion en tiempo de Moliere, á quien se ha tenido por superior á los latinos Plauto y Terencio. Desde entonces la nacion francesa continúa siendo una de las mas fecundas en obras de todos los géneros dramáticos, y de las que han producido mayor número de poetas de gran mérito.

Los ingleses, antes de tener conocimiento del teatro antiguo, se formaron uno á su manera, donde los pensamientos sublimes alternaban con las mas despreciables bajezas. Segun Warton, no se vió en Inglaterra una obra dramática de alguna regularidad antes de el *Gordobue*, compuesto por Tomás Jakville al principio del reinado de Isabel; mas á decir verdad esta produccion no pasa de ser un ensayo bastante grosero. Pero como en tiempo de dicha reina llegó á ser hasta de moda el estudio de los autores clásicos, salieron poco despues á luz algunas traducciones de dramas antiguos en lengua inglesa y comenzó á verse en el teatro la influencia del arte. Á fines de aquel siglo floreció Johnson, que puede llamarse el primer escritor dramático de Inglaterra; tambien alcanzaron alguna celebridad Fletcher y Beaumont, y sobre todo brilló el genio de Shakespear, á quien algunos han elogiado hasta el punto de calificarlo como superior á los poetas griegos, elogio que no puede menos de tenerse por desmedido, sin que por eso deje de ser cierto que Shakespear fué un gran poeta. Entre los eruditos alemanes que se han dedicado á investigar sus antigüedades literarias hay algunos que refieren el origen de la comedia alemana al año 1492. Pero viniendo á tiempos posteriores, Bielfield en su libro *De los progresos de los alemanes*, trae el catálogo de las obras del célebre poeta Opitz, impresas en el año de 1644, y entre estas se leen traducidas en verso aleman la Antígona de Sófocles y las Troyanas de Séneca. Friedel dice en el primer tomo de su Teatro aleman, que el año 1650 se dió á luz una traduccion alemana del Cid de Corneille; que despues en el de 1669 se representó en el colegio de Lipria una traduccion del Polieuto y que posteriormente Veltheim pensó formar una compañía cómica alemana, y á este fin hizo traducir algunas comedias de Moliere. Pero no fué en este siglo cuando el teatro aleman salió de su estado de primitiva rudeza ni ganó nada con estas traducciones, hasta el siglo XVIII en que Neuver, escelente actriz, dotada de esquisito gusto para la poesía, tomó con empeño su reforma y no solo formó una buena compañía de cómicos, sino estimuló á algunos poetas dramáticos á que hiciesen buenas traducciones de las mejores obras francesas y compusiesen otras originales. Gotsched, que fué el primero á contribuir á esta obra, publicó algunos dramas originales ademas de varias traducciones francesas, y si en aquellos no imitaban bien á los franceses que tenian por modelos, al menos estaban libres de los absurdos que antes habian ocupado la escena alemana. Superiores en mérito fueron las comedias de Gellert, y entre ellas las *Hermanas amigas*, que aunque algo distante todavía de la perfeccion dramática, son mejores de lo que podia esperarse de la infancia de aquel teatro. No mucho despues Berhmann, erudito comerciante de Hamburgo, dió á su teatro la primera tragedia en el *Timoleonte*, obra que no carece de fuerza trágica y que no se puede leer sin admirar el ingenio de aquel comerciante que de pronto supo elevarse á una altura adonde otros suelen no llegar sino despues de muchos años.

«La Holanda, dice el abate Andrés que florecia en el siglo pasado, aunque provincia docta y filosófica no ha puesto mucho cuidado en cultivar el teatro. La comedia holandesa no es mas que una especie de farsa de invencion no despreciable; pero llena de burlas estrañas y de chanzas indecentes, que ofenden los honestos oidos de los mismos nacionales. Mejor acogida ha tenido la tragedia, y Vondel es tenido de los holandeses por el Corneille y el Racine de su poesía.

En Dinamarca se comenzó á cultivar el teatro muy tarde; pero en pocos años se hicieron grandes adelantos. El baron de Holberg autor de varias obras poéticas no escasas de mérito, compuso tambien comedias de enredos complicados; pero naturales y de planes ingeniosos y bien ordenados: la poetisa Pason ha sido una de las glorias del teatro danés, y Juan Ewald que floreció en el siglo XVIII probó con la *Muerte de Balder* que era un poeta dramático escelente.

El teatro polaco hizo tambien notables adelantos en el último siglo. Entre las obras mas estimadas que los poetas de esta nacion han producido, se cuenta el *Avaro magnífico*, en la cual se alaba la verdad de los caractéres, la viveza y naturalidad del diálogo y algunas cualidades del estilo, bien que en el plan no deja de tener algun defecto. Á fines de dicho siglo fundó en Varsovia el príncipe Martin Ludomirski una escuela de cómicos nacionales, donde se enseñaba á representar á jóvenes de uno y otro sexo.

El teatro sueco debe en gran parte su exis-

tencia á la ilustre reina Cristina, que, formando de su córte una academia literaria, hizo que Mesenio compusiese tragedias y comedias suecas para que las representasen las damas y caballeros de su servidumbre. Sin embargo, estas composiciones en que se complacia no poco aquella muger de tan buen gusto en materias literarias, no tenia de poético sino la rima, faltando en ellas el plan, el órden y lo que principalmente constituye el género dramático. Pero los ensayos de Mesenio no fueron infructuosos, porque no mucho despues escribió el caballero Dahlin algunos dramas algo mas regulares y dignos de mayor estima, aunque distantes de la perfeccion dramática. En el siglo último vino á ser el teatro sueco objeto de la proteccion del monarca y desterrada de la córte una compañía francesa se hicieron esfuerzos para acelerar los progresos del teatro nacional. En 1773 se habian impreso ya en Suecia cinco tomos de obras dramáticas, y ademas se conocian otras no comprendidas en esta coleccion, particularmente el *Cora* y *Alonso* de Adlerbeth á quien con razon se tiene por un poeta de gran mérito.

Tarde empezaron tambien los rusos á cultivar la poesía dramática, pues, segun se cree, la primer tragedia que se oyó en lengua rusa fué compuesta en el último siglo por un poeta llamado Trediakouski, ensayo que á nadie agradó y que produjo risas en vez de llanto. Poco despues Lomonorof, poeta que hizo algunas buenas composiciones en otros géneros, quiso tambien escribir tragedias, pero fué en ellas poco afortunado. Soumarocof fué un poeta dramático no poco fecundo que compuso muchas comedias y tragedias representadas con grande aplauso en los teatros de Moscou y San Petersburgo y tan estimadas que su autor ha sido honrado con el glorioso título de Racine de aquella nacion. Tal vez el trágico ruso no igualó al eminente francés con quien le comparan; pero es indudable que los primeros progresos de la Rusia han sido muy rápidos, siendo de notar que las compañías francesas é italianas, cuyas representaciones atraen lo mas notable y culto de la nacion no han sido favorables á los adelantos del teatro nacional.

TEATRO. (*Arqueologia.*) Convienen los anticuarios en que las fiestas conocidas en Grecia con el nombre de *dionisiacas*, porque se hacian en honor de Baco que tambien se llamaba *Dionisio*, dieron orígen á las construcciones teatrales. En los primeros tiempos los coros que cantaban los himnos á esta divinidad iban sobre un carro ó sobre una especie de tablado, y aun despues por espacio de algunos siglos no tuvieron los poetas mejor lugar para hacer que se representasen sus obras trágicas ó cómicas. Créese que hasta la época de Temistocles no fueron reemplazadas estas construcciones por otras mas durables, y segun Suidas hácia la olimpiada LXX se incendió el teatro de Atenas que era de tablas, estándose representando una obra del poeta Pratinas, siendo causa este accidente de que perdiesen allí la vida un gran número de personas. No mucho despues, caminando ya á su perfeccion la poesía dramática de los griegos, persuadió el ateniense Esquilo á sus compatriotas á que construyesen un teatro de piedra, se dió el encargo de dirigir las obras á los arquitectos Demócrates y Anaxágoras y se eligió para la construccion una llanura situada al pie de otro monumento célebre llamado *Acropoles*. Las gradas para los espectadores se hicieron en los lados de la colina. La parte del edificio llamada *escena*, que era la que ocupaban los actores y los coros, cuando cantaban ó representaban, se construyó de mármol y fué magnificamente decorada. Mas como no solo Atenas tuvo un teatro, sino que despues se hicieron construcciones de esta especie en otras muchas ciudades griegas, en Etruria y aun en Roma, y como las artes pasan de un pueblo á otro y de una nacion á otra, es opinion muy comun entre los arqueólogos que los demas teatros griegos y los de Etruria y Roma, fueron construidos á imitacion del de Atenas. La verdad es, que los teatros griegos, etruscos y romanos son tan semejantes en su disposicion, que, considerándolos solo bajo este aspecto pudiera decirse que son casi idénticos. Habia sin embargo, algunas diferencias dignas de notarse entre el plan y las diferentes partes de que se componian estos edificios, diferencias de las cuales notaremos ahora las principales sin perjuicio de esplicar las demas cuando hablemos especialmente de los teatros romanos. Los griegos elegian casi siempre para sus teatros la pendiente de una colina á fin de que la gradería tuviese solidez y les daban la esposicion al Norte para que los espectadores no tuviesen que sufrir los rayos del sol, y donde esto no era posible por la configuracion del terreno se elevaban las gradas sobre un terraplen de albañilería como se hizo en el teatro de *Thouricus*. Los romanos cuidaron siempre de que sus teatros quedasen aislados encerrándolos ademas entre varios pórticos. La *orchestra* ó espacio circular que separaba las gradas de la escena era mayor en los teatros griegos que en los romanos, porque en aquellos estaba destinada á los coros; pero en cambio era la escena menos profunda y mas elevada para evitar que los coristas colocados en la *orchestra* impidiesen ver los actores. La escena era siempre mas larga que la orquesta y de forma rectangular y tenia por adornos columnas y estátuas. El muro ó pared del fondo presentaba tres puertas: la de en medio, que era la mayor, se llamaba *real* y tenia á la derecha una especie de obelisco dedicado á Júpiter y colocado sobre una mesa, donde se ponian las ofrendas: una de las puertas laterales representaba la entrada de una caverna, y la otra la entrada de una

casa: el actor principal salia á la escena por la puerta de en medio y los actores -cunsodarios por las colaterales. Aun todavía se ven los restos de estas tres puertas en los teatros de Telmissus y Patara. En ambos lados alrededor de la escena se encuentran dos puertas, una que va á salir al campo y la otra sobre la *agora*. Al lado de estas dos entradas hay otras dos puertas y dos escaleras por las cuales bajaban los coristas de la escena á la *orquestra*. En los costados de la escena se hallan colocadas unas decoraciones triangulares y al frente del proscenio se ven otras decoraciones pintadas con suma maestría. Eschilo para decorar el teatro se valió del pintor Agarthaco, artista célebre, cuyas obras trataron de superar Apaterio, Alabanda, Metrodoro, Philomuso y otros. Ademas el teatro de Atenas tenia un maquinista como los modernos, artífice sumamente necesario donde eran muy diversas y complicadas las máquinas que se empleaban en las representaciones escénicas. No es cierto, como han creido algunos, que los griegos antes que los romanos conquistasen la Grecia, usaron telones para ocultar la escena á los ojos de los espectadores en los intermedios de dos espectáculos y mientras se mudaban las decoraciones: lo único que sobre este punto se sabe con certeza es que usaban telones fuera del teatro para preservar del sol á los concurrentes. En todos los teatros habia pórticos cubiertos, en donde se podia pasear al abrigo de la intemperie, variando, segun el lugar la estension y disposicion de ellos. Sostiene Vitrubio que los griegos para hacer mas sonoros sus teatros colocaban en las gradas uno ó varios órdenes de vasos de cobre que reforzaban la voz de los actores; pero algunos escritores modernos ponen en duda esta asercion, fundándose en que no se ha encontrado nada que le pueda servir de apoyo.

Encuéntranse en el Asia Menor muchas ruinas que atestiguan la existencia de los antiguos teatros; pero en casi todas han desaparecido los restos y vestigios de la escena. Mileto, Epheso, Smyrna, Theos, Aizani, Telmisus, Myra, Gnido, Heraclea, Thralles, Laodicea, Jassus, Patara, Stratónica y Tlos tuvieron magníficos monumentos de esta especie, cuyos despedazados restos se ofrecen todavía á la contemplacion de los viageros y de los anticuarios. Atenas, Sunium, Epidauro, Argos, Megalópolis, Esparta, Delphos, y Cheronea, ciudades todas de la Grecia, tuvieron teatros, donde brilló el genio de los artistas y poetas griegos.

Construyéronse tambien en Grecia unos teatros destinados especialmente á las representaciones musicales, y entre ellos se tiene por el mejor el que Pericles hizo construir en Atenas cerca del teatro de Baco. Habia en él un gran número de asientos y de columnas, y por estar cubierto con los mástiles y las entenas de las naves cogidas á los persas decia Plutarco que parecia la tienda de Jerges. Era este edificio de forma circular. Un segmento de círculo formaba la escena, donde se presentaban los cantores y los músicos y lo restante estaba ocupado por los asientos dispuestos en forma de anfiteatro. En Herculano, en Pompeya, en Capua, en Catana y aun en algunos puntos del Asia Menor se encuentran ruinas, cuyo estudio no deja dudar que fueron en otro tiempo teatros de esta especie construidos á imitacion del de Pericles, cubiertos todos y próximos á los grandes teatros, y aun algunos unidos á estos por medio de pórticos ó galerías, como se ve en las ruinas de Catana.

Traremos ya de los teatros romanos.

En Roma no hubo edificio alguno de esta especie antes del año 599. Hasta entonces todos los juegos llamados escénicos se hicieron en el Circo sobre una escena movible, como en los tiempos en que los *ludiones* ó danzantes etruscos divertian al pueblo romano con sus danzas; mas en la época citada ya se vió construir allí una especie de teatro de piedra, de forma de semicírculo, y en cuya *cavea* se pusieron asientos, cosa que antes no se habia hecho. Esto, que en realidad era imitar las costumbres de los griegos, encontró mucha oposicion entre los mismos romanos; pero al fin hacia el año 607 despues del triunfo del cónsul Mummio habia ya en Roma un teatro de forma griega fuera del Circo. Hemos indicado ya las principales diferencias que se notan entre los teatros griegos y romanos, y ahora vamos á dar á conocer la disposicion mas general de unos y de otros.

El teatro de Herculano era de forma semicircular. En la línea que formaba el diámetro del semicírculo, estaba la escena con todos sus accesorios y dependencias; en la circunferencia estaban los asientos (*gradus*) divididos en varios órdenes que se distinguian por su elevacion, y lo que se llamaba orquestra era el area ó espacio comprendido dentro de la circunferencia del semicírculo. La cavea mas alta que la orquestra se componia de dos ó tres órdenes de gradas de diferente elevacion, y estos órdenes estaban indicados por unos espacios llamados *praecintiones*, *baltei*. A las gradas se subia por escaleras verticales que formaban como rayos, cuyo centro comun era la orquestra. El conjunto de los asientos comprendidos entre dos escaleras se llamaba *cuneus*, de donde nació el llamar *excuneati* á los espectadores que no encontrando donde sentarse, por haber llegado tarde, tenian que ver el espectáculo en las escaleras. Al principio todos se sentaban sobre la piedra ó sobre la madera; pero desde el tiempo de Calígula se permitió sentarse sobre cogines y tapices. Los órdenes de gradas se distinguian con los nombres *cavea prima*, *cavea secunda*, *cavea última*, segun estaban mas ó menos retirados de la escena. Mientras existió la república, los ciudadanos no ocuparon asientos determinados en los teatros, segun las clases á que pertene-

cian; pero antes que dejara de existir ya comenzaron á introducirse algunas distinciones. En tiempo de Scipion el Africano los ediles Serrano y Stribonio destinaron la orquestra á los senadores. En tiempo de Pompeyo fueron reservadas á los caballeros las cuatro primeras filas de las gradas: detrás de los caballeros se sentaban los jóvenes pertenecientes á familias ilustres: despues de estos se sentaban los plebeyos, y por último los soldados tuvieron un sitio señalado para sentarse. Los asientos estaban numerados y señalados por una línea grabada sobre la piedra de las gradas y habia empleados que se conocian con el nombre de *designatores*, á cuyo cargo estaba conducir á cada espectador al lugar que le correspondia. A cada lado de la orquestra habia una especie de palcos (tribunalia) reservados á los magistrados que presidian las representaciones escénicas. El conjunto de las gradas descansaba sobre un plano inclinado sostenido por muchos órdenes de bóvedas, que formaban galerías y pasadizos. La fachada del edificio estaba cortada por uno ó varios órdenes de bóvedas arqueadas decoradas con pilastras ó columnas, y la coronaba una especie de ático formado de un pórtico ó muro de poca altura. Tales eran las particularidades con que se distinguian los teatros romanos, que por lo general no se apoyaban como los de los griegos contra la vertiente de una colina.

La escena, cuyo largo, segun Vitrubio, era igual á dos diámetros de la orquestra, tenia cinco pies de elevacion sobre el suelo, ofrecia casi siempre una fachada que presentaba un fondo ó profundidad en forma de nicho, y estaba decorada con estátuas, columnas y pinturas. La parte anterior de la escena se llamaba *proscenium*. Delante del proscenio, pero incorporado á él, estaba el *pulpitum*, especie de plataforma construida de maderas, que avanzaba hácia la orquestra, y era el lugar donde cantaban los coros. Los actores declamaban en el proscenio. El muro que formaba el fondo del proscenio tenia tres puertas: una en medio de él, que se llamaba *valvæ regiæ*, y otras dos á los lados, que se llamaban *hospitalia*. Este muro estaba adornado de estátuas y de varios órdenes de columnas, y en las estremidades del proscenio se veian decoraciones movibles de forma triangular. La parte posterior de la escena se llamaba *parascenium* ó *postcenium*, donde los actores se vestian. Distinguianse ademas en la escena el *episcenium* ó cuerpo superior, y el *hyposcenium* ó cuerpo inferior en que estaban comprendidas varias piezas destinadas al servicio del teatro.

Entre los griegos, ocupaban la orquestra los coros de la danza y del canto, y en medio de ella se elevaba el *thymeles*, pequeño altar consagrado á Baco, á quien se hacian sacrificios al comenzar los espectáculos.

La escena presentaba un órden de columnas sobrepuestas y de arcos, á través de los cuales se veian las decoraciones. Estas eran de tres clases, segun el género de la obra que se representaba. Para la tragedia se figuraban á los lados de la escena edificios con pórticos y estátuas, y en el fondo, por lo general, un templo ó un palacio. Para la comedia figuraban las decoraciones calles ó plazas públicas; y para las composiciones satíricas llamadas *atelanas*, se figuraban cavernas, montañas, bosques, en una palabra, todo lo que podia presentar la vista de un paisage.

Usábanse dos clases de decoraciones: las que se llamaban *versátiles* porque daban vueltas sobre un eje, eran unos prismas triangulares, en cuyos lados habia diferentes pinturas; las que se llamaban *ductiles* eran grandes cuadros que se hacian pasar ó correr por una muesca, y que retiradas dejaban ver otros cuadros colocados detrás; pero es de tener presente que en los teatros romanos no se hacia este cambio de decoracion á la vista de los espectadores, pues la escena se cerraba por medio de una gran cortina ó telon (*siparium*, *aulacum*), donde se veian pintados varios asuntos, y que no se elevaba como los de nuestros teatros, sino que se bajaba y quedaba recogido debajo de la escena.

Sobre esta habia un gran número de máquinas, cuyos nombres griegos indican su orígen. No hablaremos aquí sino de las mas importantes. El *keraunoscopion* servia para imitar los rayos lanzados por Júpiter: el *bronteion*, que se colocaba debajo de la escena, producia el ruido del trueno: la *krade* era una especie de grua, por medio de la cual los héroes y los carros se elevaban por los aires: *katablematas* se llamaban unas telas donde se pintaban paises estensos para decorar el fondo de la escena: la *scopa* era una tour elevada, donde se colocaban los encargados de cuidar de la seguridad pública: el *theologeion* era una máquina empleada para representar las apariciones, y ocupaba la parte superior de la escena: la *anapeisma* era una especie de trappe con escalera, que servia para que las divinidades subiesen á la escena desde lo bajo del teatro: habia otra escalera llamada de *Caron*, por donde aparecian las sombras infernales. Empleábanse, en fin, otras varias máquinas, llamadas *geranos*, *stropeion*, *phryctorium*, *distegia*, *pegma*, *ekkydema*, etc., cuyo uso nos es desconocido.

Entre los objetos accesorios de los teatros antiguos, deben mencionarse las máscaras (*perronæ*) con que los actores se cubrian el rostro para representar sus papeles, y cuya invencion atribuyen Suidas y Ateneo al poeta Carilo, contemporáneo de Thespis, y Horacio á Eschilo. Las primeras máscaras que se usaron fueron de corteza de árbol; despues se hicieron de cuero, de madera y de cobre. La boca siempre abierta y guarnecida de metal, hacia que retumbase la voz del actor. Por lo demas, eran muy ligeras y cubrian enteramen-

te la cabeza: los cabellos, las orejas, la barba, y hasta los diges que usaban las mugeres, estaban imitados en ellas con gran exactitud: habia tres especies de máscaras, que servian unas para la tragedia, otras para la comedia, y otras para las piezas satíricas.

Las representaciones dramáticas no se hacian de noche sino de dia, y como los ardores del sol en aquellos teatros descubiertos no podian menos de incomodar mucho á los espectadores, era costumbre cubrirse la cabeza con unos sombreros de ala ancha que se usaban en la Tesalia, con un capuchon llamado *cuculus*, ó con una especie de quitasol que se llamaba *umbrella*. A veces se ponia sobre los espectadores para preservarlos del sol un gran toldo teñido de color de púrpura y adornado con dibujos; y por último se llegó hasta el punto de refrescar los teatros por medio de una lluvia artificial de agua perfumada. La costumbre de poner toldos en los teatros romanos para comodidad de los espectadores, tuvo principio en los últimos tiempos de la república. En los juegos con que Quinto Catulo hizo celebrar la reconstruccion del Capitolio, se puso un toldo teñido de color de púrpura. Lentulo Sepinter, hijo de Quinto Catulo, hizo poner otro en las fiestas celebradas en honor de Apolo. Julio César hizo cubrir de la misma manera el espacio que ocupaba el *Forum* y la *Via sacra*. Neron hizo bordar de oro un gran toldo de púrpura, donde él estaba retratado conduciendo como Apolo el carro del Sol, para las fiestas que dió á Tiridates, rey de Armenia.

Al principio la entrada en los teatros antiguos era gratuita; pero mas tarde se introdujo la costumbre de pagar cada persona por su asiento. En Grecia se pagaba por la entrada una *drachma*, y algunas veces ménos, siendo de notar que el valor de esta moneda, segun las investigaciones de algunos doctos anticuarios, era con corta diferencia el de dos reales nuestros. Para entrar se daba á cada espectador un billete llamado *tessera theatralis*, donde se indicaba su asiento. En Roma hicieron los emperadores dar algunas representaciones gratuitas en ciertas solemnidades.

TEATRO. (*Legislacion.*) La libertad de las representaciones dramáticas, dice muy oportunamente un escritor francés, ha tenido, como la libertad de la imprenta, sus dias de licencia, y no hay gobierno verdaderamente digno de este nombre, que haya creido poder dejar absolutamente entregadas á sí mismas las representaciones teatrales. Así es que en todos los paises, sin escluir á la Inglaterra, que pasa por el mas libre del mundo, y desde las épocas mas remotas, mirando como debian los gobiernos el teatro como una escuela de costumbres, han procurado ejercer sobre ellos una saludable vigilancia, ora exigiendo la formalidad de la autorizacion prévia para el establecimiento de un teatro y la censura dramática, ora dictando leyes y reglamentos destinados á perfeccionar las representaciones escénicas desterrando de ellas todo lo que pudiera contaminar y malear el espíritu y el corazon de los espectadores; ni podia ser de otro modo, porque si la libertad teatral no conociera límites, se viciaria la educacion del pueblo, que es la primera atencion de los gobernantes, quienes por lo mismo deben poner mas trabas á esas representaciones que á las publicaciones que se hacen por medio de la imprenta, pues son tanto mas peligrosas aquellas, cuanto que hablan á los ojos y producen emociones mucho mas vivas y dejan huellas infinitamente mas profundas. El grande objeto de la legislacion, dice el ilustre Jovellanos, es «perfeccionar en todas sus partes este espectáculo, formando un teatro donde puedan verse continuos y heróicos ejemplos de reverencia al Ser Supremo y á la religion de nuestros padres, de amor á la patria, al soberano y á la constitucion: de respeto á las gerarquías, á las leyes y á los depositarios de la autoridad: de fidelidad conyugal, de amor paterno, de ternura y obediencia filial: un teatro que presente príncipes buenos y magnánimos, magistrados humanos é incorruptibles, ciudadanos llenos de virtud y de patriotismo, prudentes y celosos padres de familia, amigos fieles y constantes, en una palabra, hómbres heróicos y esforzados, amantes del bien público, celosos de su libertad y sus derechos y protectores de la inocencia y acérrimos perseguidores de la iniquidad. Un teatro, en fin, donde no solo aparezcan castigados con atroces escarmientos los caractéres contrarios á estas virtudes, sino que sean tambien silbados y puestos en ridículo los demas vicios y estravagancias que turban y afligen la sociedad: el orgullo y la bajeza, la prodigalidad y la avaricia, la lisonja y la hipocresía, la supina indiferencia religiosa, y la supersticiosa credulidad, la locuacidad é indiscrecion, la ridícula afectacion de nobleza, de poder, de influjo, de sabiduría, de amistad, y en suma todas las manías, todos los abusos, todos los malos hábitos en que caen los hombres cuando salen del sendero de la virtud, del honor y de la cortesanía, por entregarse á sus pasiones y caprichos. Un teatro tal, despues de entretener honesta y agradablemente á los espectadores, iria tambien formando su corazon, y cultivando su espíritu, es decir, que iria mejorando la educacion de la nobleza y rica juventud que de ordinario le frecuenta.»

A estas reflexiones tan juiciosas como oportunas, podemos agregar la de que es tanto mas necesaria una legislacion de esta clase, cuanto que la literatura dramática es la mas ocasionada al abuso y á la licencia, sin que de este contagio hayan podido librarse los mas claros ingenios. Así es que, como ya hemos dicho en otro lugar (artículo COMEDIA) el fecundo Lope de Vega y mas aun Tirso de Molina, llevaron la libertad de la palabra hasta la licencia, y Calderon y sus imitadores, idealizando y poe-

tizando los galanteos, las citas amorosas, las damas encubiertas, los desafíos y las burlas de padres y aun de maridos, hicieron un daño verdadero á las costumbres. Fué moda llamar lances de Calderon á todas las escenas de estrépito y de escándalo, como las de duelos, escalamientos, raptos, etc.

La primera ley que hallamos en nuestros códigos que establece ciertas restricciones á la licencia de los juegos escénicos, es la 34ª, título VI. Part. 1.ª, que hablando de los clérigos, en cuyo poder estuvo esclusivamente por mucho tiempo el arte dramático, á lo que no poco habia contribuido el mismo Alfonso X, declarando infames á los que representaban por dinero las habilidades pantomímicas, las de bailar, cantar y tañer, dice lo siguiente:

«Nin deben ser facedores de juegos de escarnios, porque los vengan á ver gentes como se facen. E si otros omes los ficieren, non deben los clérigos y venir, porque facen y muchas villanías, é desaposturas. Nin deben otro si estas cosas facer en las eglesias, antes decimos que los deben echar dellas desonradamente... Pero representacion hay que puedan los clérigos facer, ansi como de la nascencia de Nuestro Señor Jesucristo en que muestra como el ángel vino á los pastores, como les dijo como era nascido Jesucristo. E otro si de su aparicion, como los reyes Magos le vinieron á adorar, é de su Resurreccion, que muestra que fué crucificado é resucitó al tercero dia. Tales cosas como estas que muevan al hombre á facer bien, é á haber devocion en la fé, puedenlas facer: é demas porque los hombres hayan remembranza, que segun aquellas fueron las otras fechas de verdad. Mas esto deben de facer apuestamente, é con muy gran devocion, é en las cibdades grandes donde oviere arzobispos ó obispos, é con su mandato de ellos, ó de los otros qué tovieren sus veces, é non lo deben facer en las aldeas, nin en los logares viles, nin por ganar dinero con ellas.»

A pesar de la terminante prescripcion de esta ley que mandaba á los clérigos *facer apuestamente é con muy gran devocion* las representaciones de los misterios divinos, fué tal la licencia en que degeneraron, que en los años de 1565 y 1566 se vió el concilio Toledano en la imprescindible necesidad de abolirlas completamente, prohibiendo á los clérigos que se vistieran de máscara, y que representasen en la fiesta ridícula de los Inocentes, ni en otra ninguna de las que con desdoro del culto católico se ejecutaban en las iglesias. Esta prohibicion debió fomentar naturalmente los teatros públicos, que por cierto no escaseaban, pues ya se habian multiplicado estraordinariamente las compañías cómicas que vagaban por todas las provincias entreteniendo al vulgo con sus variadas representaciones de comedias, tragedias, tragi-comedias, églogas, autos, farsas y entremeses. Aunque vedada, como hemos dicho, á los clérigos la representacion de los misterios, continuó, sin embargo, permitida á los seglares, y en tanta boga, que los cuerpos mas respetables, consejos y chancillerías, audiencias y ayuntamientos, cabildos y prelados eclesiásticos y las comunidades religiosas asistian á estos juegos escénicos, y aun los pagaban con generosidad, llegando á confundirse algunas veces, como dice Jovellanos, con el culto eclesiástico, puesto que se celebraban en medio de las mismas procesiones. Asi vemos que en las ordenanzas municipales de la villa de Carrion de los Condes, hechas en 1568, siendo su corregidor Mateo de Arévalo Sedeño, al título I de la procesion del Corpus, artículo 7, se dice: «Otrosí es ordenanza que en dicho dia en cada un año haya lo menos *dos autos que sean de la Sagrada Escritura*, que se representen en dicha procesion, el uno en la media villa arriba, y el otro en la media villa abajo, en el lugar donde le paresciere á la justicia y regimiento, y mas las *danzas* que cada un oficio quisieren sacar y hacer, como lo han usado otros de fuera aparte, y qué por lo menos haya asimismo dos danzas; *lo cual todo se haga con mucha honestidad*, como en tal lugar conviene.»

Nuestros lectores observarán por las últimas palabras que dejamos subrayadas que si los legisladores españoles procuraron siempre proteger las representaciones teatrales, que consideraban justamente como la diversion mas general, útil y provechosa, no descuidaron ponerles aquellas limitaciones racionales que aconsejaba la esperiencia y ha hecho necesarias en todos tiempos la licencia que tan á la zaga va siempre de la libertad. Por eso vemos tambien que el artículo 8.º de las ordenanzas que acabamos de citar dispone el nombramiento de diputados para dirigir estos festejos y que el 9.º impone penas contra sus perturbadores.

A pesar de los progresos maravillosos que ya en el siglo XVII habia hecho entre nosotros el arte dramático, merced á las comedias del fecundo Lope de Vega y de los no menos famosos Calderon, Moreto, Rojas, Alarcon, Solis y Tirso de Molina, se conservó por mucho tiempo y casi hasta nuestros dias la supersticiosa costumbre de represéntar los llamados *autos sacramentales*. Oportuna y fundada fué su total abolicion, porque, como dice muy bien el ilustre Jovellanos en su *Memoria sobre la policía de los espectáculos*, el velo de piedad que los recomendó en su origen, no bastaba ya á cubrir, en tiempos de mas ilustracion, las necedades é indecencias que malos poetas y peores farsantes introdujeran en ellos, con tanto desdoro de la santidad de su objeto, como de la dignidad de los cuerpos que lo veian y toleraban.

No se puede tachar ciertamente á los monarcas españoles de haber sido sobrado indulgentes con las representaciones teatrales. El supersticioso Felipe II, sobresaltado con los

continuos clamores de los teólogos, tuvo que recurrir á las universidades de Salamanca y Coimbra, sin cuya aprobacion, dice Jovellanos, hubiera enmudecido la Talia castellana. En tiempo de su hijo Felipe III, solo se salvó de la proscripcion al favor de los reglamentos de policía que fueron tan severos que hasta se prohibió la salida de mugeres á las tablas. En los reinados subsiguientes volvieron á encenderse las disputas teológicas y se redoblaron los ataques contra el teatro. Cárlos II tan débil de cuerpo como de espíritu, á pesar de la aficion que tenia á este espectáculo, no se atrevió á protegerle ni disfrutarle. Los que quieran ver hasta que punto se llevaron las precauciones que habian de observarse para la representacion de comedias en la córte, en el reinado de Fernando VI, pueden consultar la real resolucion de 1753, que es la ley 11.ª, titulo XXXIII, lib. VII de la Novísima Recopilacion, en la que entre otras cosas se previene que no se puedan representar en alguno de los coliseos comedias, entremeses, bailes, sainetes ó tonadillas, sin que (despues de obtenida la licencia del juez eclesiástico de esta villa), se presenten por los autores de las compañías á la sala de alcaldes, para que mandadas reconocer de su órden, y sin costa alguna de derechos, se puedan representar; lo que se ejecutará sin limitacion, añade la espresada ley, aunque antes de ahora se hubiesen representado al público sin este requisito, y estuvieren impresas con las licencias necesarias; y si al tiempo de la ejecucion, no obstante estar aprobadas, advirtiere el alcalde alguno de aquellos reparos que no se ofrecen al leerlas, y si al verlas representar, recogerá despues la comedia, entremés, baile, sainete ó tonadilla en que se encuentren, prohibiendo su repeticion. Se mandaba ademas en dicha ley que en la ejecucion de las representaciones, y con particularidad en la de los entremeses, bailes, sainetes y tonadillas, pongan el mayor cuidado los autores de que se guarde la modestia debida; encargando á los individuos de su respectiva compañía en los ensayos el recato y compostura en las acciones, no permitiendo bailes ni tonadas indecentes y provocativas y que puedan ocasionar el menor escándalo. Por último, se hacia responsables á los autores á la nota que pudiera causar cualquiera cómica de su compañía, que saliere á las tablas con indecencia en su modo de vestir, sin permitir (dice la ley), representen vestidas de hombre sino es de medio cuerpo arriba.

Prohibidos, como ya hemos dicho antes, los *autos sacramentales* por disposicion de Cárlos III en 1765, como contrarios á la dignidad del culto, al mismo tiempo que cuidó de proteger las representaciones profanas, dictó diferentes bandos para el arreglo, tranquilidad y buen órden que habian de observar los concurrentes á los coliseos de la córte. «Todas las personas que concurran á los coliseos, dice la ley 11.ª, tit. XXXIII, lib. VII de la Novísima Recopilacion, guarden la compostura, arreglo, tranquilidad y buen órden correspondiente en sus acciones y palabras, para no embarazar el entretenimiento y diversion de las representaciones, y que se ejecuten con el decoro que exigen las circunstancias de teatro público presidido por un magistrado, y la calidad de los espectadores. Para lograr este objeto se prohibia entre otras cosas que los concurrentes á dichos coliseos usaran de movimientos, gritos y palabras que pudieran ofender la decencia, el buen órden, sosiego y diversion de los circunstantes; que gritaran á persona alguna, ni á aposento determinado, ni á cómico aunque se equivocaran, por ser contra la decencia debida al público; que hubiese tapadas de manto ni mantilla en ningun aposento, pues al entrar en ellos deberian ponérselo al cuello; pedir la repeticion de los bailes, ni tonadillas, ni otra especie de cantos ni diversion que se dispusieran para recreo del público; fumar de puertas adentro en ningun sitio del coliseo, ni arrojar al tablado papel, dinero, dulce ni otra cosa cualquiera, ni hablarse ni hacerse señas los concurrentes y los actores. Los que contravenian á estas disposiciones quedaban sujetos á varias penas que en algunos casos llegaban hasta tres meses de trabajos en el Prado con un grillete al pie.

El mismo rey don Cárlos III estableció por real órden de 11 de diciembre de 1786 el reglamento que debia observarse para el buen órden y policía del teatro de la ópera en la córte. Por esa real órden se concedia á la junta de hospitales el privilegio de la ópera, por lo que se encomendaba á la misma la economía del teatro ó el gobierno interior de las partes de que se compone, como son el contrato que hiciera cualquier empresario con los hospitales, las escrituras ó convenios del mismo con las partes de representado, cantado, baile, música ú otros sirvientes del teatro, el exámen de las piezas ó composiciones, y la decencia de la representacion. «Nada es de mayor consecuencia, añade la citada real órden en su art. 19, que las lecciones que percibe el pueblo en el teatro; por lo que ninguna composicion dramática, de cualquier especie que sea, podrá representarse sin haberse examinado y aprobado por la comision de hospitales, la que cuidará que todas sean inocentes ó útiles, y cercenará cuanto tuvieren de menos conforme con las máximas de la religion y las buenas costumbres, y si no obstante al tiempo de la representacion ó baile advirtiese el alcalde alguna cosa reparable, podrá prohibirlo inmediatamente, como está mandado en las comedias.»

No menos celoso Cárlos IV que su ilustre predecesor por el buen arreglo y policía de los espectáculos, quiso llevar adelante la reforma que en el reinado de aquel se habia ya intentado, puesto que en 13 de octubre de

1790 espidió una órden, á virtud de la cual el real consejo de Castilla recordó y encargó á la Academia de la Historia el breve despacho del informe que le habia pedido en 1.° de junio de 1786, para que le manifestase lo que supiese acerca de los juegos, espectáculos y diversiones públicas usados en lo antiguo en las respectivas provincias de España. La Academia habia cometido el desempeño de este trabajo á las luces del señor Jovellanos, quien por las funciones ordinarias de su empleo y algunas estraordinarias tareas derivadas de ellas, no pudo emprenderlo, dando lugar al recuerdo que le dirigió la Academia por oficio de 14 de noviembre del espresado año 1790, contentándose con preguntarle en qué estado tenia ó habia dejado su encargo. «Tan generosa atencion, dice el mismo señor Jovellanos, movió fuertemente mi ánimo; y por lo mismo, aunque envuelto en nuevos cuidados, ausente de mi casa y de mis libros, sin el auxilio de muchos curiosos apuntamientos que tenia entre ellos, y lo que es mas, sin el que pudiera hallar en la direccion y las luces de la Academia, me arrojé á estender la presente memoria, que dirigí á sus manos en 29 de diciembre de 1790. La favorable acogida que mereció entonces de la real Academia, recompensó superabundantemente mi trabajo: pero la distincion con que la honró despues, leyéndola en la primera junta pública de 11 de julio de 1796, y destinándola á la prensa, fué muy superior á mis esperanzas y aun á mis deseos.»

Aunque la memoria del señor Jovellanos abrazaba todo lo concerniente á los espectáculos y diversiones públicas y su orígen en España, por cuya razon y la de la premura del tiempo, tenia que resentirse de sobrado lacónico su trabajo al hablar de los juegos escénicos, no omite ningun dato ni observacion importante para corresponder dignamente á la confianza que en él habia depositado la Academia. En efecto, despues de examinar los dos principales obstáculos que en su concepto habian retardado la deseada reforma de los teatros, y despues de hacer algunas observaciones generales, tan aplicables á los juegos escénicos como á las demas diversiones públicas, señala los defectos de que adolecia en su época la escena española y propone los medios que creia mas adecuados para arreglar la reforma de nuestro teatro, medios que abarcaban todos los puntos concernientes al espectáculo, como bondad esencial de los dramas, representacion de los mismos, decoraciones, música y baile, direccion y gobierno de los teatros y arbitrios para costear esta reforma. Como una de las bases mas esenciales de ella indicaba el señor Jovellanos la creacion de una academia dramática, que á imitacion de la de Parma propusiera asuntos para la composicion de buenos dramas, los juzgase rigurosa é imparcialmente y perfeccionase prácticamente y por principios científicos el arte de la declamacion, ejercitándola los académicos por si mismos en teatros privados. Consideraba ademas conveniente el autor de la memoria la apertura en la córte de un concurso á los ingenios que quisieran trabajar para el teatro, y el establecimiento de dos premios anuales de 100 doblones y una medalla de oro cada uno, para los autores de los mejores dramas que aspirasen á ellos, debiendo correr á cargo de un cuerpo que reuniese á las luces necesarias la opinion y la confianza pública, el objeto de la composicion, las condiciones del concurso, el exámen de los dramas y la adjudicacion de los premios.

Indudablemente el piadoso monarca Cárlos IV tuvo muy á la vista y en cuenta la memoria del señor Jovellanos al espedir su real órden de 14 de enero de 1801, relativa á la instruccion para el arreglo de teatros, asi por la concordancia de las fechas de estos dos documentos, como porque en la instruccion de 11 de marzo, consiguiente á la citada real órden de 14 de enero, se encuentran algunas de las reformas que el señor Jovellanos proponía en su memoria. Asi vemos, por ejemplo, que en esa instruccion se establece una junta de direccion y reforma de teatros de esta córte presidida por el gobernador del Consejo, y compuesta de un director, un censor y un regidor de Madrid, y por secretario el de los mismos teatros, la cual habia de tener á su cargo la formacion, direccion y reforma de todos los teatros y compañías cómicas de las provincias de estos reinos, bajo el espíritu y reglas establecidas por el plan general de reforma: que el arreglo, direccion y reforma de dichos teatros habia de estar á cargo de la junta general de Madrid, la que cometeria su ejecucion á la junta particular de cada ciudad ó villa en que hubiese teatro cómico establecido: que la censura de las piezas que hubiesen de representarse acerca de la propiedad ó impropiedad de cada una, y supuesta la aprobacion del vicario eclesiástico, corresponderia al censor subdelegado, asi como la aplicacion ó repartimiento de papeles á cada parte ó actor, segun su carácter, y finalmente, que se fijaban premios y recompensas para los autores que escribieran con acierto piezas de comedias ó tragedias, y para los actores que mas se distinguieran y sobresalieran en habilidad en lo relativo á su profesion. Prescribia ademas la citada real órden de 14 de enero de 1801, que en ningun teatro de España se pudieran representar, cantar ni bailar, piezas que no fuesen en idioma castellano y actuadas por actores y actrices nacionales ó naturalizados en estos reinos, segun lo mandado para los de Madrid en real órden de 28 de diciembre de 1799, prohibiéndose las compañías cómicas llamadas de la legua, «cuya vagancia, dice la espresada real órden de 14 de enero, es perjudicial á las buenas costumbres, y su conjunto compuesto de

personas corrompidas, llenas de miseria y de vicios, en descrédito de la profesion cómica.» En real órden de 1.° de marzo de 1803, comunicada al señor gobernador del Consejo, resolvió S. M., que quedando desde luego disuelta la junta, menos el censor que revea las piezas, dispusiese, por medio de la persona que diputara al intento, la formacion de dos compañías en la córte, repartiendo los cómicos sobrantes, en los teatros del reino, y propusiese á S. M. un juez ministro del Consejo ó de la sala de alcaldes para dirimir sus discordias y querellas.

Mas aficionado á las corridas de toros que á las representaciones teatrales, Fernando VII se cuidó muy poco de estas, al paso que dispensó toda su proteccion á las primeras, como lo prueba el haber abierto una escuela de tauromaquia en Sevilla, al mismo tiempo que cerraba las universidades y el teatro de Córdoba. Asi es que lo poco que adelantó el arte escénico se debió á los esfuerzos aislados é individuales de sus empresarios, entre los que ocupó justamente un lugar distinguido don Juan Grimaldi, pues bajo su inteligente direccion ganaron mucho el decorado y la tramoya, y se introdujeron en la escena una propiedad y un lujo hasta entonces desconocidos. Cierto que en el reinado del último monarca se erigió un monumento que hace honor á nuestro pais; aludimos á la apertura del *Conservatorio de música y declamacion* creado el año de 1830; pero sabido es que fué obra esclusiva de su esposa doña María Cristina, cuyo nombre se dió al establecimiento, confiándose la direccion del mismo al profesor Piermarini y la enseñanza de las clases de declamacion á los acreditados actores Latorre (ya difunto) y García Luna.

Asi continuaron las cosas hasta el año de 1847, en que deseando S. M. la reina doña Isabel II sacar los espectáculos teatrales de la postracion en que se hallaban, espidió los reales decretos de 30 de agosto, con objeto de regularizar convenientemente los del reino y crear en Madrid un Teatro Español; mas al poner en práctica estas reformas, surgieron obstáculos que hicieron necesaria la revision de la obra, cuyo trabajo se confió por real decreto de 13 de enero de 1848, á una junta, la cual desempeñó su cometido proponiendo las modificaciones que juzgó convenientes en los dos citados decretos de 30 de agosto. En su consecuencia se espidieron los dos reales decretos de 7 de febrero de 1849, organizándose por el primero la marcha de todos los teatros del reino, asi bajo el aspecto artístico, como bajo el administrativo, y por el segundo se establecia en Madrid y á cargo del Estado un Teatro Español que sirviera de modelo por la escrupulosa eleccion del repertorio y el esmero de la ejecucion escénica, regularizándose ademas los arbitrios que hasta entonces habian pagado sin método ni regla, los espectáculos no teatrales y las diversiones públicas. No cumple á nuestro papel de historiadores el deslindar si esta reforma ofreció mas inconvenientes que ventajas en la práctica; diremos si que halló desde un principio grande oposicion, especialmente por parte de algunos actores de valer é influencia, la cual llegó á esterilizar los esfuerzos de la junta consultiva, y aun los del gobierno mismo, y hacer imposible á poco tiempo la completa observancia de los citados reales decretos y, sobre todo, del que comprendia el reglamento del Teatro Español. Derogado este último totalmente y en desuso la mayor parte de las disposiciones del orgánico de los teatros del reino, omitimos la tarea, que en otro caso habriamos emprendido, de darlas á conocer sustancialmente en este artículo, y por lo tanto solo nos cumple al darle remate y fin, consignar de nuevo los deseos que ya en otro lugar emitimos, (1) esto es, que «para que un dia se realicen las muchas mejoras que la ilustracion del siglo reclama en nuestras representaciones teatrales, urge ya mucho que el gobierno, con la cooperacion de las córtes, proteja seriamente una institucion que da en cada pais la medida de la respectiva civilizacion, y que aparte de lo que influye en el brillo y prosperidad de letras y artes, aun como industria, merece y necesita salir de la precaria situacion en que todavía se encuentra.»

TECADACTILOS. (*Historia natural.*) Género de reptiles del órden de los saurios, y de la familia de los gecotios, caracterizado por sus dedos ensanchados en toda su longitud, guarnecidos por debajo con un surco longitudinal profundo en el que se retira la uña enteramente.

TECNOLOGIA. Cada arte, cada industria, exige instrumentos y operaciones que le son propias y que se modifican segun la marcha de las ciencias y de los descubrimientos. Esos instrumentos y esas operaciones tienen sus nombres especiales que forman los idiomas de los talleres. A medida que se van haciendo inventos, es preciso crear nuevos términos para designar los nuevos mecanismos ú objetos. El número de estas voces es inmenso y cada dia crece mas. Para distinguirlas de las del lenguage comun se llaman *técnicas*, de la voz griega *techne* (arte), y se da el nombre de tecnologia á la ciencia que da á conocer su significacion. El estudio de la tecnologia, tomada en esta primera acepcion, seria de mucha utilidad porque nos conduciria á la inteligencia de las descripciones de las artes á que se refieren las voces en ellas usadas. Pero estendiendo la significacion de la palabra *tecnologia*; cesando de aplicarla únicamente á los términos empleados en las artes, para trasladarla á las artes mismas y á los conocimientos teóricos y prácticos que exigen, se ha convertido una ciencia especial en otra que abre al estudio un campo mas es-

(1) Artículo DECLAMACION.

tenso, mas variado y que merece ser muy cultivado.

La *tecnologia*, tal como hoy se define, es la ciencia de las artes industriales. Las abraza todas y comprende todo cuanto el hombre ejecuta con sus manos ó con los instrumentos y máquinas que ha inventado Tiene relacion con la mayor parte de nuestras necesidades reales ó ficticias; los oficios que nos alimentan, los que preparan nuestro vestido, los que fabrican las cosas que solo sirven para distraernos, están bajo su dominio. La tecnologia debe guiar en la práctica de las artes industriales la marcha de los obreros, poniendo á su alcance los conocimientos que deben sustituir á la rutina.

La tecnologia que tanto merece ser estudiada no es una ciencia generalmente enseñada. En algunos paises están encargados de su esplicacion los conservatorios de artes y oficios y las escuelas industriales.

Serian inmensas las ventajas que reportaria una nacion, estableciendo la enseñanza de la tecnologia sobre anchas bases, porque las artes avanzarian mucho y los operarios abandonarian la rutina á que tan apegados se encuentran.

Las fuerzas de que el hombre puede disponer, ó al menos dirigir en industria para obtener los resultados que se propone, son de tres especies: 1.° *mecánicas* y *físicas*, las cuales no suponen alteracion en la naturaleza intima de los cuerpos á que se aplican: 2.° *químicas*, que determinan en los cuerpos combinaciones por medio de las cuales aparecen otros cuerpos: 3.° *orgánicas*, en virtud de las cuales nacen y se desarrollan las especies animales y vegetales.

La parte mecánica de la tecnologia ha dado origen á un arte llamado *cinemática*, que trata de las transformaciones de movimiento y de las combinaciones de los diferentes órganos de las máquinas para obtener efectos apetecidos. Ya nos hemos ocupado de esta parte de la tecnologia en un artículo especial, y es inútil que repitamos lo que allí hemos dicho.

Trabajar, segun Poncelet, es vencer ó destruir para la necesidad de las artes, ciertas resistencias, tales como la fuerza de adherencia de las moléculas de los cuerpos, la fuerza de los muelles, la del peso, la de la inercia, etc. Gastar un cuerpo por el roce, dividirlo en partes, elevar pesos, arrastrar un coche, arrojar piedras, balas, etc., es trabajar, es vencer durante cierto tiempo, resistencias sin cesar renovadas.

El trabajo mecánico supone una resistencia vencida ó un esfuerzo ejercido ó un camino recorrido. Es proporcional á la resistencia cuando este último es el mismo, y al camino cuando la resistencia es constante; por consiguiente, tambien es proporcional al producto de dichos elementos. El camino recorrido debe medirse en la direccion opuesta á la resistencia.

Cuando esta última varia en los diferentes puntos del trayecto, puede ser representada por medio de ordenadas sucesivas de una curva, cuyas abscisas sean proporcionales á las distancias recorridas. El trabajo total será entonces representado por el área de la curva, área cuyo valor será fácilmente obtenido por el método de Tomás Simpson. El esfuerzo medio se obtiene dividiendo el área por el trayecto total.

Consiste el método de Simpson en dividir el área que ha de evaluarse en segmentos comprendidos entre un arco de la curva dada y tres rectas, á saber, una base y dos ordenadas estremas. Se divide la base en bastante número de partes iguales para que elevando ordenadas á los puntos de division, los arcos curvilíneos comprendidos entre las estremidades de las ordenadas no se alejen mucho de las cuerdas tiradas por esas mismas estremidades. El área de cada segmento curvilíneo es igual al tercio del producto que se obtiene multiplicando por el intérvalo constante, comprendido entre las ordenadas de la curva, la suma de las ordenadas estremas aumentada con el doble de la suma de las otras ordenadas de órden impar, y con el cuádruplo de la suma de las ordenadas de órden par, sin incluir la última, si es par.

La elevacion de pesos ofrece el ejemplo mas sencillo de un trabajo mecánico. Todos los demas géneros de trabajos pueden referirse á este, por diferentes que puedan parecer á primera vista. Así, por ejemplo, el herrero apoya para hacer morder su lima y ejerce un esfuerzo para hacerla rozar sobre un cuerpo. Fácil es concebir que su trabajo pudiera no cambiarse si la lima estuviese cargada convenientemente para que mordiera, y la pasease con movimiento uniforme sobre la superficie que debe ser atacada; entonces no tendria que ejercer presion, pero en cambio moveria mas peso El trabajo seria el equivalente de la elevacion de un peso, puesto que otro peso obrando sobre la punta de la lima y en la direccion de su movimiento, por medio de una cuerda y una polea, podria sustituir al motor animado.

Lo que llamamos trabajo mecánico ha sido denominado potencia mecánica por Smeaton, momento de actividad por Carnot, efecto dinámico por Monge, cantidad de accion por Coulomb, Navier y algunos otros.

Para medir el trabajo se ha adoptado una unidad que consiste en un kilógramo elevado á un metro de altura en un segundo de tiempo, y á esta unidad de trabajo se ha dado el nombre de kilográmetro. La misma medida de fuerza es 5 kilógramos elevados á un metro, que un kilógramo elevado á 5 metros en el mismo espacio de tiempo. Algunos han tomado para la unidad de trabajo el metro cúbico de agua ó tonelada de 1,000 kilógramos elevada á un metro de altura, y la han llamado unidad dinámica ó *dinamia*. Coriolis llama á dicha unidad *diná-*

modo. Dupin ha llamado *dinamo* al trabajo necesario para levantar 1,000 metros cúbicos de agua á un metro de altura en veinte y cuatro horas.

Pero la unidad mas adoptada es la conocida con el nombre de *caballo, caballo de vapor* ó *caballo dinámico*, la cual equivale á 75 kilógramos levantados á un metro en un segundo. Pero téngase en cuenta que como un caballo comun no trabaja mas que ocho horas al dia, y su fuerza es la mitad de la unidad citada, una máquina de vapor de cinco caballos por ejemplo, trabajando sin descansar veinte y cuatro horas, produce el efecto de treinta caballos ordinarios.

El trabajo mecánico supone, como hemos dicho, una resistencia vencida y un trayecto descrito en la direccion de dicha resistencia; supone ademas que el trayecto descrito no es independiente de la accion de la fuerza motriz y de la resistencia. Un hombre que colocado en un carruage ó en un barco, tirase de un punto fijo del vehículo, no ejerceria trabajo alguno mecánico, porque no contribuiria al movimiento.

Asimismo, siempre que una fuerza obra sobre cierto punto de un cuerpo en movimiento, sin que ese punto ceda sensiblemente á la accion de la fuerza, el trabajo es nulo.

De aqui debemos deducir que en el trasporte horizontal de cargas, el trabajo mecánico no puede evaluarse por el producto del peso y del trayecto recorrido, puesto que el peso obra en direccion perpendicular al camino. Pero cualquiera que sea el modo de trasporte, siempre resultan esfuerzos horizontales que la fuerza motriz debe vencer y que dependen, segun ciertas leyes, del vehículo, de los medios en que ejerce su accion, de la velocidad del movimiento, y sobre todo del peso que ha de trasportarse. En último análisis, el trasporte horizontal de cargas da siempre lugar á un verdadero trabajo mecánico interior, es verdad, no aparente, pero que no por eso deja de existir.

La industria comenzó á servirse como fuerza de la muscular del hombre y de los animales. La cantidad de trabajo que los motores animados pueden producir cada dia, varia segun su manera de obrar y segun las circunstancias; pero en cada caso, es susceptible de un *maximum*, á igualdad de fatiga diaria; ó, en otros términos, existe una velocidad del punto de aplicacion, un esfuerzo y una duracion de trabajo que son las mas convenientes para el efecto útil.

El producto que se obtiene, multiplicando la velocidad media en metros del punto de aplicacion del motor, por el esfuerzo medio en kilógramos y la duracion total del trabajo diario en segundos, es lo que llamamos *cantidad de accion diaria* de los animales.

Los valores de esta velocidad, del esfuerzo y del tiempo, tienen límites necesarios que los animales no pueden salvar, y que se apartan notablemente de los valores que corresponden al *maximum de efecto útil* relativo á cada caso. Asi es que el límite del tiempo parece ser de diez y ocho horas diarias, ó sea el doble de la duracion ordinaria y mas ventajosa del trabajo; es decir, que cualquiera que sea la pequeñez de la tarea ordinaria exigida de un motor animado, no podria soportar cada dia sin inconvenientes graves para su salud, mas de diez y ocho horas de velada y presencia en los talleres. En cuanto al esfuerzo, su límite varia entre el triple y quíntuplo del valor que conviene al máximum de efecto, segun las circunstancias ó duracion mas ó menos prolongada de ese esfuerzo. Por último, el límite de la velocidad varia tambien en razon de la duracion total del movimiento y está comprendida para el hombre, entre cuatro y seis veces; para el caballo entre doce y quince veces la velocidad mas conveniente al trabajo.

Cuando los dos primeros elementos crecen á un tiempo mas allá de los límites que corresponden al máximum de efecto útil, la duracion del trabajo diario, disminuye rápidamente.

Un hombre que sube por una pendiente suave ó una escalera, sin carga alguna, consistiendo su único trabajo en la elevacion del peso de su cuerpo, levanta por término medio 65 kilógramos á la altura de 15 centímetros en un segundo, de manera que desarrolla una fuerza de 9,75 kilógramos ó sea unas siete veces y media menor que la de un caballo dinámico. En ocho horas de trabajo habrá desarrollado 280,000 kilográmetros de fuerza. Es el caso mas favorable de la fuerza del hombre; sacando agua de un pozo, solo desarrolla en cada sgundo 3,6 kilográmetros. Una mula de malacate ó noria desarrolla por segundo 27 kilográmetros de fuerza.

El trabajo desarrollado por el hombre empleado en subir nada mas que su propio peso, se ha utilizado varias veces para levantar tierras en los desmontes; los hombres no hacen otra cosa que subir por una cuesta suave y luego bajan poniéndose en un platillo colgado de una cuerda que pasa por una polea; en la otra estremidad de la cuerda se carga un carreton lleno de tierra que pese casi tanto como el hombre y el peso de este al bajar hace subir la carga. Está probado que con un simple paseo continuado de los peones se levanta mas tierra que si la sacasen directamente en espuertas y tuvieran que subir cargados. La fuerza muscular del hombre aplicada al arrastre de materiales se utiliza mejor con carritos de dos ruedas; despues de estos lo mejor es el carreton; con la espuerta produce mucho menos trabajo útil.

Cuando los hombres llegaron á conocer que podian sacar partido tambien del agua y del viento para utilizar su fuerza, idearon dis-

posiciones convenientes, y se hicieron presas para saltos y aspas para molinos. Algunas veces se aprovecha la subida de la marea para establecer motores con el agua del mar, los cuales solo pueden andar en determinadas ocasiones. La medida del trabajo mecánico que representa una caida de agua es igual al producto del volúmen consumido en un tiempo determinado por la altura de caida.

Los molinos de viento se usan en grande escala en algunos paises, para moler granos ú otros usos.

El calor es hoy dia el motor, sino mas poderoso, al menos mas manejable, utilizándolo para reducir el agua á vapor. La dilatacion que el calor produce en los cuerpos sólidos ha recibido aplicaciones importantes en el arte de las construcciones. La cúpula de San Pedro de Roma se ha consolidado por medio de un gran arco de hierro que se caldeó para su colocacion; al enfriarse se contrajo y apretó los materiales de una manera que no lo hubiera podido conseguir el hombre por otros medios.

El combustible destinado á producir calor es un verdadero depósito de fuerza en el cual se ha almacenado de antemano cierta cantidad de trabajo para ser consumida mas tarde; tambien puede acumularse este trabajo por medios mecánicos, tales como los muelles, el aire comprimido, etc. La pesantez ofrece tambien recursos para acumular trabajo mecánico y tenerlo disponible. Cuando un peso ha sido levantado á cierta altura vertical, puede usarse para vencer resistencias cuya suma sea precisamente igual al prod.cto obtenido multiplicando el peso por la altura, es decir, al trabajo primitivamente consumido. Este es el motor usado para relojes, asadores, etc.

Cualquiera que sea la manera de producir trabajo, siempre una parte de este se halla consumida por el efecto que se trata de producir. Para que el trabajo empleado en la compresion de un mueble perfectamente elástico no sufriese pérdida alguna, seria menester que los intermedios fuesen rígidos y obrasen sin choques, ni roces, lo cual es imposible. Las resistencias debidas á la imperfecta elasticidad de los cuerpos, á los choques y paralizaciones bruscas, á los roces, absorben siempre una porcion notable de trabajo mecánico consumido para la produccion de un trabajo cualquiera.

Los motores, tales como el agua y el calor suponen tambien un trabajo primitivo de la naturaleza, muy superior al que nosotros aprovechamos. Cuando hacemos una presa en un rio para utilizar la fuerza motriz debida á su volúmen y á la inclinacion de cierta parte de su curso, no obtenemos más que una caida de algunos metros de altura. Ahora bien, las aguas que el rio acarrea proceden de manantiales mas altos y son debidas á la condensacion de vapores alrededor de las montañas, á su caida en forma de lluvia y al derretimiento de las nieves; esos vapores, han sido formados por la influencia del calor solar que los ha elevado en la atmósfera á una altura incomparablemente mayor que la de la caida de agua. Poruelet ha aplicado estas consideraciones á la investigacion de la cantidad de trabajo que debe consumir ese calor para producir la cantidad de lluvia que cubre anualmente una superficie de 4 kilómetros de lado en cuadro. Ha calculado que suponiendo la altura media del agua llovida en 50 centímetros, y en 1,200 metros la altura de las nubes de donde cae, la cantidad de trabajo es de 4,056 caballos.

Como el trabajo motor tiene que ser siempre algo mayor que el trabajo resistente, á causa de la pérdida de fuerza que ocasionan los roces y choques, nunca podrá una máquina producir mas trabajo mecánico del que se le comunica. De aquí la imposibilidad del movimiento perpétuo. Los que se proponen resolver esta cuestion quieren hallar un aparato por medio del cual una fuerza motriz aplicada solo una vez al principio produzca un trabajo indefinidamente prolongado. Buscan, pues, un efecto mayor que la causa y una propiedad directamente opuesta á la inercia de la materia. La máquina que menos resistencias ofrece es el péndulo, y el movimiento que recibe en virtud de un esfuerzo primitivo llega á amortiguarse, por pequeño que sea el roce. Para apreciar lo que el rozamiento influye en la pérdida de fuerza, véase el artículo FROTACION.

Aquí pudiéramos estendernos sobre todos los ramos prácticos que abraza la tecnología, pero como ya nos hemos ocupado de ellos en muchos artículos especiales, solo nos detendremos en recorrer ligeramente y citar algunas de las industrias que el hombre ha creado para satisfacer sus necesidades.

La caza, la pesca y la agricultura dan las materias primeras para el alimento del hombre, y el reino mineral le suministra la sal comun, condimento que ha llegado á hacerse indispensable.

Las principales industrias relacionadas con la preparacion del alimento del hombre, son: la panadería, el arte culinario, la fabricacion de bebidas fermentadas, de licores, de vinagre, de pastas, de azúcar, etc.

Considerada como sustancia alimenticia, el agua misma debe recibir, en ciertos casos, preparaciones tales como la filtracion, purificacion, etc.

La cuestion de la filtracion en grande, no parece resuelta todavía, y aunque en algunos países se han gastado para ello sumas enormes, no ha sido gran cosa lo que se ha adelantado.

La panadería ha recibido en los últimos tiempos importantes mejoras con la introduccion de aparatos mecánicos. Se ha estendido la fabricacion de féculas, y se ha mejorado la preparacion de vinos.

El arte culinario, considerado como necesario á la vida humana, es una industria recomendable, pero debe limitarse á investigar los medios de darnos para la fuerza reclamada por el trabajo, el alimento que mas nos convenga, economizando los recursos de la naturaleza. Si se hace esclavo de un sensualismo estúpido, no merece mas que desprecio.

La conservacion de sustancias alimenticias ha adquirido mucho vuelo y hoy forma un ramo de industria que enriquece á muchos pueblos, haciendo beneficios á la marinería, viageros, etc.

La fabricacion de pastas ha crecido mucho tambien, constituyendo hoy uno de los medios mas variados y agradables de utilizar los cereales.

Entre las industrias mas importantes relativas á la preparacion de las sustancias alimenticias, debemos citar las concernientes á la estraccion y refinado del azúcar, que tantas riquezas ha creado en paises estrangeros, y que entre nosotros pudiera ser de mucha utilidad. El azúcar de fécula difiere químicamente del de cañas ó remolacha, pero puede sustituirlos con ventaja en la fabricacion de vinos, en la confeccion de la cerveza y aun en la cochura de ciertos dulces ácidos de confitería. Por cada 100 de fécula se obtienen 100 de azúcar sólido ó 140 de jarabe.

Las industrias relacionadas con la ropa ó el vestido humano son muy numerosas.

El curtidor, el zurrador, el gamucero preparan las pieles de los animales, el zapatero, el manguitero, el guantero, el guarnicionero les dan forma.

Las materias testiles, tales como el cáñamo, el lino, la lana, el algodon, la seda, se someten á la operacion preliminar del hilado, los hilos que salen se trasforman en tejidos de la especie mas variada: tela, paño, mantas, tapices, percal, medias, terciopelo, cintas, encaje, tul, casimir, fieltro, etc., etc.

El sastre, la costurera, la modista, el sombrerero, dan forma á los tejidos para el vestido humano, y estas industrias ocupan multitud de brazos.

Si atendemos á los medios de obtener esos tejidos y á las preparaciones de lavado, tinte y otras que necesitan, necesariamente quedaremos admirados de la multitud de aparatos tales como cardas, telares, batanes, etc., que el hombre para cubrir su desnudez, pone en accion.

Si del vestido pasamos á la necesidad de vivir bajo un techo, nuestro asombro crecerá de punto. La madera, la piedra, la cal, la arena, el hierro, y varios metales, la arcilla y la tierra, el mármol, la pizarra y otras sustancias de orígen mineral, el vidrio, etc., se emplean en la construccion de casas, siendo muchas las industrias que á esto se refieren.

La carpintería y el corte de piedras son dos artes fundadas sobre principios de geometría y por consiguiente constituidos en estado de ciencias regulares. Cuando de antemano se ha fijado la forma de un edificio, es menester determinar tambien la forma y manera de unir cada una de las piezas de piedra ó madera que han de entrar en la fábrica. El carpintero y el cantero tienen que trazar plantillas, apelando á los principios rigorosos de geometría descriptiva.

El conocimiento de la resistencia de materiales combinado con los principios de estadística, enseñará por otra parte á dar á las diversas partes del cuerpo de un edificio las proporciones convenientes.

Hay casos en que la duracion pudiera no estar conforme con lo prejuzgado segun la resistencia aparente. Así es que ciertas piedras al parecer muy sólidas, se abren cuando espuestas á la humedad, se hiela el agua en sus intersticios. Para conocer las piedras que tienen esa propiedad, se introducen en una disolucion concentrada de sulfato de sosa, que determina su esfoliacion.

Por otra parte, ciertas preparaciones pueden prolongar mucho la fuerza de los materiales y sobre todo la resistencia permanente. En el dia se empapan las maderas en disoluciones salinas que aumentan su solidez.

Los *morteros* ó *argamasas* son unas sustancias para cuya consolidacion el tiempo entra como principal agente. Se da el nombre de mortero á una mezcla de cal apagada y de una sustancia pulverulenta. Las cales *crasas* son las que se componen de carbonato de cal puro; las piedras de cal hidráulicas contienen de 10 á 30 por 100 de arcilla, y la prontitud de su endurecimiento en el agua crece con la proporcion de arcilla entre los límites citados. Las puzolanas naturales ó artificiales son unas sustancias que mezcladas con la cal crasa, dan argamasas hidráulicas. La energía de las puzolanas se mide tambien por la prontitud con que se cuaja la argamasa preparada con ellas.

La conveniencia recíproca de las cales y puzolanas, varía segun la naturaleza de la construccion en que se emplean, así como segun su energía. Ambas sustancias se amalgaman tanto mejor cuanto mas distintas son sus propiedades. La puzolana mas enérgica conviene á la cal crasa; la menos enérgica ó la arena silícea pura, á la cal mas hidráulica; la mediana mezclada con una cal algo hidráulica da mejor mortero que la cal comun con arena, ó que una puzolana enérgica con una cal muy hidráulica.

Se ha designado con el nombre de cimento romano una mezcla de carbonato calcáreo y arcilla que gozan de la admirable propiedad de endurecerse en el agua en muy poco tiempo, cuando se amasa en suficiente cantidad.

El ladrillo, la teja, las baldosas son objeto tambien de una fabricacion que ocupa muchos brazos, y en la cual se han introducido en el estrangero grandes perfeccionamientos mecánicos.

Si de la habitacion del hombre pasamos á sus medios de comunicacion y á los trasportes, ¿á cuántas industrias no da esto lugar? La carretería, la construccion de caminos, la fabricacion de carruages, las vias férreas, los canales, los buques, etc., etc., absorben inmensas cantidades de materiales y al mismo tiempo que dan movimiento al comercio, son orígen de grandes esplotaciones.

Y para todas estas industrias, las máquinas y las herramientas que el hombre ha inventado son numerosísimas, constituyendo su fabricacion tambien un ramo de industria, en el cual la Inglaterra se ha acreditado.

Entremos dentro de nuestras viviendas y encontraremos objetos cuya construccion sostiene á muchas familias: tales son los muebles, las colgaduras, las camas, los colchones, los cristales, la vajilla, los cubiertos, las lámparas, etc., etc.

Necesitamos calentarnos y alumbrarnos, y aquí entra otra serie de industrias. Las habitaciones se calientan á fuego libre en braseros, estufas ó chimeneas, ó bien al aire caliente, al agua caliente ó al vapor. Hay caloríferos económicos, aunque muchas personas creen que no calientan, porque no se ve el fuego.

Causa admiracion lo que ha adelantado el alumbrado desde los tiempos en que no se conocia mas que el candil ó las lámparas de iglesia; á esto siguieron los velones que ya se van desterrando tambien para dar lugar á los quinqués y lámparas modernas que reunen la elegancia á las mejores condiciones para obtener buena luz.

El alumbrado de gas se comenzó á practicar en Inglaterra y hoy se halla establecido en muchas poblaciones. La fabricacion de velas ha tomado mucho vuelo, desde que estudiados químicamente los cuerpos grasos, se han ideado medios para estraer de ellos la estearina y margarina, sustancias que compiten con la cera en cuanto á luz, limpieza y duracion y la superan en blancura.

La tecnologia no solo tiene por objeto satisfacer las necesidades materiales del hombre, sino que facilita tambien las relaciones sociales y el desarrollo de la inteligencia, suministrando los medios necesarios para el cultivo de las bellas artes y de las ciencias.

Las artes gráficas, tales como la escritura, la telegrafía, el calcado, la copia, la imprenta, la estereotipia, la litografía, el grabado, etc., pertenecen al dominio de la tecnologia, así como la parte mecánica del dibujo, de la pintura y de la escultura. Lo mismo decimos de la fabricacion de instrumentos músicos.

A la misma categoría pertenece la fotografía, ese admirable descubrimiento moderno, por medio del cual hemos logrado estampar la naturaleza misma, convirtiendo la luz en un pintor cuya habilidad nadie pondrá en duda.

Los procedimientos de las artes mecánicas no son menos necesarios á las ciencias que á las bellas artes. La geometría práctica, la astronomía, la física, la química, la geodesia, la historia natural, no son nada sin los instrumentos y medios de observacion que les proporcionan el óptico, el maquinista, etc.

Una de las aplicaciones mas asombrosas de la tecnologia á las ciencias consiste en el empleo puramente mecánico de procedimientos materiales para efectuar cálculos que al parecer requieren la accion de la inteligencia. La primera máquina para calcular es debida á Pascal. En el dia se conocen muchos mecanismos ingeniosos, tales como el *planímetro*, el *aritmo-planímetro*, con cuyo auxilio se efectúan las operaciones mas complicadas de geometría y trigonometría. La *balanza aritmética* sirve para todas las operaciones de la aritmética y la *balanza algebráica*, resuelve las ecuaciones numéricas de todos los grados.

La tecnologia debe mucho tambien á las ciencias. Los cálculos de Eulero descubrieron los cristales acromáticos. La teoría de la electricidad dió por resultado la invencion del pararayo. La química ha conducido al descubrimiento de la sosa artificial, del azúcar de remolacha, de la glucosa, etc., etc. Debemos añadir respecto de otras ciencias la aplicacion del péndulo á los relojes, el establecimiento de vidrios lenticulares escalonados en los faros, la construccion de la rueda de Poncelet, etc.

La economía industrial es uno de los principales ramos de la tecnologia. Entiéndese por economía industrial todo lo relativo á compra de herramientas, máquinas, materias primeras, establecimiento de manufacturas, presupuestos, etc.

La organizacion interior de los talleres debe fundarse en la division del trabajo, cuya importancia ha sido demostrada por Smith. Con la division del trabajo se disminuye el tiempo de aprendizage, se gana el tiempo que antes se empleaba en pasar de una operacion á otra y al cambiar de herramientas; se da al obrero mas habilidad y la fabricacion se hace mas aprisa. Pero tambien tiene sus inconvenientes. ¿Qué inteligencia puede pedirse al desgraciado operario que pasa su vida repitiendo indefinidamente las mismas operaciones? La division del trabajo no debe ser exagerada, y en los procedimientos de poca importancia conviene mas el uso de máquinas.

El número de operarios que han de ocuparse en cada género de trabajo, debe estar en razon directa del tiempo que los procedimientos exigen, y los trabajos deben coordinarse de manera que nunca se pierda tiempo.

Los grandes establecimientos están bajo ese punto de vista mejor constituidos que los pequeños para la economía de la produccion.

Toda manufactura debe establecerse en cuanto sea posible, cerca de las materias primeras y de los grandes centros de consumo,

ó al menos cerca de las vias de comunicacion fáciles que permiten trasportes económicos.

No hemos hecho mas que apuntar y recorrer ligeramente algunos ramos de la tecnología, y esto basta para dar á conocer lo estenso é importante de este estudio. Hasta ahora no hay trabajos en tecnología que formen un cuerpo y metodicen la ciencia. Todo lo que se ha escrito se refiere á puntos aislados y á enseñanzas especiales, á no ser que consideremos como cuerpo de ciencia los diccionarios que se han publicado, y entre ellos el de *ártes y manufacturas*, de Laboulaye, obra digna de elogio, que en poco tiempo ha tenido que satisfacer con dos ediciones la necesidad que de ella tenia el público.

TECTIBRANQUIOS. (*Historia natural.*) Cuarto órden de los moluscos gasterópodos de Cuvier, que comprende los pleurobranquios, aplisios y otros que tienen las branquias insertas á lo largo del lado derecho ó sobre el dorso en forma de hojillas mas ó menos divididas, pero no simétricas. Dichas branquias están mas ó menos cubiertas por el manto, el cual contiene casi siempre en su espesor una pequeña concha.

TEGUIXIN. (*Historia natural.*) Especie de reptil, del órden de los saurios y de la familia de los lacertios, cuya carne suelen comer los americanos.

TEJEDOR. (*Historia natural.*) Género de aves del órden de los paseres y de la familia de las conirostres fringilideas, caracterizado por su pico robusto, duro, fuerte, cónico, algo recto, agudo con arista que decenta la frente, doblado y comprimido en su punta que carece de escotadura, y con los bordes de las mandíbulas doblados hácia adentro, las ventanas de la nariz situadas en la base del pico, ovaladas y abiertas, los tarsos medianos y de la longitud del dedo del medio; alas regulares y la cuarta remera es la mas larga de todas.

Las aves de este género (*ploceus*) deben su nombre vulgar al arte con que tejen sus nidos, cuyas formas son bastante variadas. Todas sus especies pertenecen al Africa y á las Indias Orientales.

TEJIDO. Es la fabricacion de tejidos una de las artes mecánicas mas variadas, y que mas aprovechan las concepciones de las bellas artes y las ciencias positivas.

Es tambien antiquísimo y ya habia llegado á su perfeccion á fines del pasado siglo, salvas las modificaciones que los procedimientos mecánicos han recibido desde entonces.

Los griegos y romanos eran muy diestros en la fabricacion de tejidos, y bien claro se descubre en varios textos de sus autores, que conocian muchos de los procedimientos modernos para cierta clase de telas. Segun Plinio y Amiano Marcelino, en las Galias se tejian telas sobrecargadas de dibujos complicadísimos.

El arte de tejer telas no es patrimonio esclusivo de nacion alguna; difícil es señalar en donde nació y hoy en todas partes se practica. Salvages hay en las islas de la Occeanía que tienen sus telares para tejer los faldellines y fajas con que se visten.

Hay diferentes especies de tejidos, y por consiguiente diversos telares. Los mas comunes de estos sirven para las telas cuyos hilos se cruzan invariablemente en ángulo recto. Los unos se colocan en sentido de la longitud de la pieza de tejido, y constituyen lo que se llama urdimbre. Los otros no son en realidad mas que un hilo que se cruza alternativamente sobre los anteriores, doblándose sobre sí mismo á cada vuelta; llámase trama. Dividiremos esta clase de tejidos en cuatro géneros.

Tejidos del primer género. Esta subdivision comprende el lienzo, los paños, las cotonías, los percales, los tafetanes, los rasos, y generalmente todas las telas lisas ó simplemente rayadas. Los tejidos mas comunes, tales como el lienzo y el percal, vistos al microscopio, presentan en plano el aspecto de la *fig.* 1.ª (*Artes mecánicas*, lám. LXI), y en corte, el de la *fig.* 2.ª, siendo f, f, f, los hilos de la urdimbre, y b, c, d, e, los de la trama. Para ejecutar estos tejidos se colocan primero todos los hilos de la urdimbre en un mismo plano, sometiéndolos á igual tension y arrollándolos en un mismo cilindro. Solo falta despues pasar la trama entre ellos, para lo cual se separan los hilos de la urdimbre en dos porciones iguales por medio de dos varillas rígidas colocadas en direccion perpendicular á la longitud, de modo, que la primera se encuentra sobre todos los hilos pares, y la segunda debajo de los impares. Despues cada hilo se pasa por una sortijilla ú orificio de un lizo vertical. Hay un sistema de lizos para los hilos pares y otro para los impares, á fin de hacer salir unos ú otros del plano de la urdimbre, para lo cual los lizos han de moverse de abajo á arriba ó de arriba abajo, subiendo los unos cuando bajan los otros, lo cual se obtiene con una comunicacion de movimiento, tal como se halla indicado en la *fig.* 7.ª, *lám. LXI*, por medio de una cuerda y una polea.

Con el movimiento en sentido contrario de ambos lizos, los hilos pares y los impares toman las direcciones *a* H, y a K, formando un ángulo proporcional al camino recorrido por la cuerda movida por las palancas ó pedales L L, á que se encuentra atada. Despues se pasa la trama, y los lizos se mueven de modo que el de arriba venga abajo, y el inferior suba, con cuya maniobra el hilo de la trama queda prendido; pero habiéndose reproducido el ángulo, se pasa una nueva trama en sentido contrario á la primera, y así sucesivamente, hasta quedar terminado el tejido. Para que este sea resistente es menester apretar el hilo de la trama á cada vuelta, lo cual se consigue por medio de un peine que deje pasar los hilos de la urdiumbre y obre sobre los de la trama por medio de una palanca.

La *fig.* 7.ª, *lám. LIX* representa en perspectiva el telar comun reducido á su mas simple espresion. Se compone: 1.º de un *plegador* A, sobre el cual se arrolla la urdimbre: 2.º de los *lizos* c c: 3.º de las *calcas* H H para hacer mover los lizos: 4.º del *peine* E, que con el alzaprima vertical montada en el eje F, forma la *maza*: 5.º del *antepecho* D, sobre el cual pasa el tejido: 6.º del cilindro ó *plegador* G, sobre el cual se arrolla este último. Los accesorios son una especie de cremallera que conservando la tension del lienzo hace que la anchura de este sea siempre igual, y una *lanzadera*, *fig.* 11, *lám. LX*, que sirve para echar las pasadas al través de la urdimbre. La maza, para comprender mejor su mecánica, está representada aparte en la *figura* 10, *lám. LX*. Tiene dos brazos de palanca B, B, unas traviesas T, T′ y el peine l, l. Este último debe ser bastante pesado á fin de producir choques de alguna fuerza, y se compone de la maza propiamente dicha N, N, del mango E, E, y del peine l, l. Esta última pieza es un conjunto de laminitas metálicas ó de caña. La traviesa T sirve de eje al aparato para las oscilaciones que se le imprimen. La *fig.* 14, *lám LXII*, representa en corte el plegador posterior. Como los hilos necesitan estar muy tirantes, hay dos cilindros A y G, *fig.* 7.ª, *lámina LIX*, destinados á conseguir la tirantez necesaria. G está provisto de una manija que permite hacerle rodar y de un roquete que impide todo movimiento retrógrado. A está dispuesto como lo indica la *fig.* 14, *lám. LXII*, en la cual D es un corte del cilindro tomado en una de sus estremidades. La alzaprima L ejerce sobre dicho cilindro una presion considerable por medio de la zapata curva M.

La lanzadera, *fig.* 11, *lám. LX*, tiene en medio de su longitud K una canilla giratoria, en la cual está devanado el hilo de la trama, y dos rodetes M M para que corra con facilidad.

La operacion del tejido va precedida de otras para las cuales se usan mecanismos especiales, tales como el aparato representado en la *fig.* 4.ª, *lám. LIX* para urdir. Se compone de dos partes E y G: la primera sirve para sostener los carretes; la segunda es una gran devanadera que se mueve con la manija A, las dos poleas C, y la cuerda D. Sirve para devanar juntos todos los hilos de los carretes. La *fig.* 8.ª representa el *urdidor mecánico*: *a a* es un catre ó caja susceptible de contener tres ó cuatrocientos carretes dispuestos horizontalmente. Los hilos, al devanarse, pasan por los dientes de un peine horizontal *c*, y despues entre tres rodillos A, B, C, y por último, se arrolla en el cilindro D movido por el tambor E á causa de la presion que sobre este ejercen el peso *b* y la palanca *m*. Esta máquina tiene la ventaja de poder ser movida por el motor de la fábrica y de disponer ya los hilos de modo que no haya necesidad de armar la urdimbre. A fin de dar mas fuerza á esta última suele encolarse, usándose la cola animal para los tejidos de lana y la vegetal para los de algodon, lino ó cáñamo. El encolado se practica á mano con bruzas ó por medio de una máquina representada en la *figura* 9.ª *lám. LIX*. En la polea M hay una correa para la trasmision del movimiento. La polea está montada en un árbol horizontal que comunica su rotacion al cilindro B, sobre el cual se arrolla la urdimbre. Los hilos parten de los rodillos A, A, A, y pasan entre los dientes del peine de acero P, entre los cilindros E, E y por debajo del rodete D. Los citados cilindros E, E son los que efectuan el encolado, para lo cual están forrados con franela. El inferior entra en una tina llena de cola; el superior la distribuye. F, F, son unas bruzas movidas alternativamente y destinadas á impregnar los hilos, sin dejarles mas que la cola necesaria. O es un ventilador de fuerza centrífuga, movido por la polea I. Sirve para secar la urdimbre antes que llegue al cilindro B, despidiendo sobre ella una corriente de agua caliente de 20 á 40 grados, segun el estado higrométrico de la atmósfera.

El hilo de la trama tambien se prepara ó adereza, para lo cual se devana en carretes ó brocas; estas se mojan despues en agua de jabon. Los hilos de seda no se aderezan ni se mojan.

Para armar el telar, cada hilo de la urdimbre se hace pasar por una malla de los lizos y despues por el intérvalo correspondiente entre dos dientes del peine. Es una operacion muy delicada y tanto mas detenida, cuanto mas complicado es el dibujo que se trata de reproducir. Cuando el tejido no es liso hay que emplear mas de dos lizos y mas de dos calcas; de los diferentes cruzamientos de los hilos resultan varias combinaciones de diseños que pueden llegar hasta el infinito.

Los telares mecánicos son muy complicados, y aunque los hay de varias especies solo difieren entre sí por algunos pormenores poco importantes, por lo cual solo describiremos el de Sharps y Robertz (*fig.* 1.ª *lám. LX*).

La armadura es de hierro colado y consta de dos piezas AB A′B′ semejantes, reunidas por varias traviesas. Cada una de dichas piezas se compone de dos montantes verticales, dos travesaños horizontales y otro oblícuo y curvo. El montante AA que corresponde á la parte anterior del telar presenta una prolongacion superior y un resalte anterior y lateral en forma de gancho, sobre el cual se apoya el plegador del tejido; el montante de detrás tiene una prolongacion superior dentada y un resalte esterior con varios ganchos, destinados á sostener el plegador de la urdimbre. En medio de cada travesaño superior hay tambien una prolongacion vertical. Los travesaños y montantes sirven de punto de apoyo á las piezas movibles.

Las traviesas de consolidacion que enlazan

las dos grandes piezas laterales de la armadura son:

1.º La gran curva en forma de asa D que se atornilla á derecha é izquierda en las dos prolongaciones opuestas, y destinada á sostener los lizos.

2.º La traviesa interior E, que presenta en cada uno de sus remates una horquilla *e e*, por la cual se atornilla entre los dos montantes opuestos AB, A′ B′.

La urdimbre se arrolla en el plegador de detrás, cuyas estremidades se apoyan en los ganchos de los montantes posteriores de la armadura; desde allí pasa sobre un cilindro de madera para atravesar luego los lizos y venir á deslizarse despues de tejida sobre la traviesa de madera G′. Despues se arrolla el plegador H.

La condicion de conservar á la urdimbre una tension constante, á pesar de la variacion de diámetro del cilindro que contiene la urdimbre, es una de las mas difíciles de satisfacer. Se consigue esto cargando una cuerda, que pasa por una polea fija en el plegador de detrás, con rodetes pesados, cuya accion varía segun el número. Un contrapeso mas débil, obra en sentido inverso, para dominar la accion del peso de tension. El plegador H del tejido es igual al de la urdimbre, pero los ejes de hierro que tiene en sus remates, están retenidos por unos ganchos *h*, para que puedan girar sin descomponerse, y uno de ellos, el de la derecha, se prolonga esteriormente para llevar la rueda dentada H; algo mas abajo hay un perno *h‴*, que sirve de eje á la rueda de roquete H′ y al piñon *h′* que forma cuerpo con ella y engrana con la rueda H′. Resulta de aquí que la rueda H″ hace girar el piñon *h′* y la otra rueda H′ y despues el plegador H en el sentido conveniente para que el tejido se arrolle, y por consiguiente la urdimbre se desenvuelva.

3.º Los lizos son iguales á los del telar ordinario. Los anteriores se ven en I, I, y los posteriores en I′, I′. Las mallas de cada lizo están en dos filas y en planos diferentes para que los hilos de la urdimbre pueden estar mas inmediatos entre sí.

Para ese mismo objeto, las varillas de los lizos son dobles, y están atadas con unas cuerdas terminadas por unas correas *j, j, j′ j′* clavadas en las poleas de madera J, J, J″ J″, siendo las dos segundas de menor diámetro que las dos primeras; por último, los dos sistemas de poleas se hallan adheridas á un árbol de hierro J″, sostenido en sus estremidades por las piezas *j‴, j‴* fijadas con pernos sobre el asa D.

En su parte inferior los lizos se hallan tambien atados con dos cuerdas á las fuertes reglas de madera K y K′, en medio de las cuales están fijadas las varillas *k* y *k′* que se articulan con las calcas L y L′ en unas muescas á fin de variar á voluntad el punto de enlace.

Resta indicar como pueden subir y bajar las calcas. Una escuadra doble L″ está fijada á la traviesa posterior E, y hácia afuera; á ella se atornillan las dos piezas *l″*, que llevan en su parte inferior el eje de hierro *l‴*; en este eje están montadas por medio de unas cabezas á modo de cubos, las calcas L y L′ y para asegurar mejor su movimiento, van guiadas en las mortajas de una plancha de hierro colado L‴ que tiene ademas otras dos hendiduras para el uso de que luego hablaremos.

Para sostener la plancha L‴ y otras piezas esenciales, hay dos contra-traviesas paralelas O que se atornillan por un lado en la traviesa anterior E y por otro en la parte posterior E′.

De esta disposicion resulta que mientras baja la calca L, la otra L′ se levanta necesariamente porque las correas *j, j* no pueden desarrollarse sin que se arrollen las otras *j′ j′*; y como la articulacion de la varilla *k* en la calca L dista mas del eje de rotacion l‴ que la de la varilla k en la calca L′, la primera recorre mas camino que la segunda, y por consiguiente los lizos I, I descienden algo mas que los otros I′ I′. Si las poleas J, J y J′ J′ fuesen iguales, aconteceria que al bajar los segundos lizos, los primeros subirian poco y no quedaria gran espacio para el paso de la lanzadera; por eso el diámetro de las poleas J, J debe ser algo mayor que el de las otras J′ J′.

La maza ejecuta sus oscilaciones sobre un eje de hierro colado M′ casi á flor del suelo y cuyas estremidades redondeadas descansan en las palomillas *m′ m′* adaptadas con tornillos á las traviesas inferiores de la armadura; los dos balancines de hierro M, M, fijados en las estremidades del eje M′ se elevan hasta la altura de la parte superior de los lizos; á cierta elevacion, cada uno de ellos se ensancha y su refuerzo posterior se bifurca para formar la articulacion de los brazos que imprimen el movimiento. Algo mas arriba, cada uno de los balancines tiene ademas en su parte anterior una especie de escuadra *n* y sobre estas escuadras descansa la pieza de madera N atornillada á los balancines. Estos, por último, reciben en su parte superior el travesaño N′.

El peine *n′* se aloja en el hueco comprendido entre las piezas N y N′. Veamos ahora cuales son las piezas destinadas al juego de la lanzadera.

La traviesa N se prolonga fuera de los balancines y en los remates de las prolongaciones hay unas cajas donde se aloja la lanzadera. En estas cajas notaremos lo siguiente: el lado O″ que es una plancha de hierro atornillada sobre el remate de N; el lado O′ que es un plano inclinado (*fig* 2.ª) y el lado P, recto. O es una varilla de hierro que sirve de guia al tope con que se hiere la lanzadera. P′ es una palanca que gira sobre el eje *p* y sobre la cual obra el muelle *p′*. Como su grueso es algo mayor que el de P, resulta que su es-

tremidad movible sobresale en el interior de la caja, no pudiendo la lanzadera entrar sin rechazarla, impeliendo el muelle p′ y haciendo girar toda la pieza P′. Este mecanismo es el que sirve para parar el telar, cuando la lanzadera detenida en su curso no llega al fondo de la caja.

El mecanismo que empuja la lanzadera es algo complicado. En la figura, p″ es la cuerda que impele el tope y P″ el tirador que la hace obrar. Las dos contra-traviesas QQ, fijadas á las traviesas E y E con los tornillos *q* sostienen un marco Q′ asegurado con los tornillos q′. En este marco están dos cojinetes, el eje Q″ y el escéntrico R sobre el cual está fijada la correa *r*, cuyos cabos pasan por las cabezas de los tornillos r″; por último, los estribos *r*′, adheridos con tuercas sobre dichos tornillos r″, reciben los remates de dos palancas R′ dispuestas á cada lado de las cal cas L, L′ y movibles sobre el eje l‴. Fácil es concebir por estas disposiciones como obran las palancas para empujar la lanzadera.

El árbol motor que pone en juego á todo el mecanismo del telar está representado en S. Se apoya en las traviesas superiores de las dos estremidades de la armadura y se prolonga para llevar la rueda dentada S′, el volante s″ y las dos poleas s, s′, una loca y otra fija. En el interior de la armadura y frente á los balancines M, M presenta dos codos S″, S″, dirigidos en igual sentido y en el mismo plano, en medio de los cuales se ajustan los brazos de articulacion de los balancines.

La rueda dentada T′ da media vuelta por cada una de la S′ y está montada sobre el árbol de los escéntricos T. Los escéntricos t, t″ pisan alternativamente las calcas L, L′ y la palanca R′.

Importa mucho que el telar pueda pararse de repente, cuando la lanzadera no llega al fin de su curso, porque si entonces el mecanismo siguiese andando, el peine chocaria con aquella y se romperia ó bien haria saltar los hilos de la urdimbre. En la figura se ve un eje, X, cuyas dos estremidades están sostenidas por las piezas *x*, *x* fijadas por debajo del travesaño superior N de la maza; sobre la izquierda del telar, lleva dicho eje una palanca doblada en ángulo recto cuya posicion se regula con el tornillo x′; por detrás de la caja de lanzadera está en relacion con el muelle p′ uno de los brazos de la espresada palanca, mientras que el otro se estiende horizontalmente. En la otra punta del eje hay una palanca tambien, pero solo con el brazo vertical.

Cuando la lanzadera llega á la caja impele la palanca por la accion del mecanismo de muelle p′, y entonces el brazo horizontal nada encuentra al paso y el telar sigue funcionando; pero cuando la lanzadera no llega á su caja, la palanca no se mueve y con ella tropieza un escape que para el telar antes que la maza haya podido caer.

Cuando se teje lienzo muy ancho, la velocidad del árbol motor S debe ser de unas 75 revoluciones por minuto; para telas mas angostas puede la velocidad llegar hasta 95. En los telares de algodon las vueltas suelen ser de 100 á 115 para tejidos de una vara poco mas ó menos.

Esta clase de telares no es aplicable á los tejidos de lana ó de seda, por la poca resistencia de los hilos.

Las telas cruzadas, rayadas y adamascadas se diferencian de las lisas en el modo con que están cruzados los hilos. Los cruzados se hacen á la mano en el telar comun, armado con cuatro lizos combinados del modo que cada uno se mueve dos veces sucesivas, una vez con el que precede y otra con el que sigue. La *fig.* 8.ª, *lám LX* manifiesta en plano la disposicion de los hilos en el tejido; la *fig.* 9.ª indica como están dispuestos los de la trama con relacion á los de la urdimbre, despues de cada movimiento de los lizos; por último la *fig.* 7.ª ofrece cuatro cortes P, P′ P″, P‴ tomados en p, p′, p″ y p‴ (*fig.* 8.ª) que permiten ver el órden que siguen los lizos en su movimiento.

El raso se teje con 5, 8, 12 ó 16 lizos segun la brillantez que se le quiere dar. La *figura* 2.ª, *lám. I* muestra el aspecto que presentan sus hilos en el tejido visto al microscopio; la *fig.* 3.ª ofrece el cruzamiento de los hilos de la trama con los de la urdimbre; y la *fig.* 1.ª en P, P′, P″, P‴, P⁗, las diversas posiciones que deben tener los 5 lizos para el trozo de tejido representado en la *fig.* 2.ª.

Tejidos de hilós rectilíneos del segundo género. Difieren estos de los anteriores en que se ejecutan con varias urdimbres sobrepuestas; tales son los terciopelos, velludillos, etc. Se fabrican á mano con el telar comun. Los mas sencillos tienen dos urdimbres enlazadas. Una *a*, *a* (*fig.* 5.ª, lám. *II*) sirve para formar el cuerpo del tejido y otra *b*, *b*, el pelo. Los circulillos *c c* representan la trama. El operario tiene dos varillas de cobre cuyo corte es de la forma B (*fig.* 6.ª) con una ranura longitudinal en la parte superior. Se colocan sucesivamente en las sortijas B, entre la urdimbre superior y la inferior, sirviendo como de molde para producir el aterciopelado de sortijillas. Para el de pelo, se cortan estas últimas antes de sacar la varilla, por medio de un cepillito que encaja en la ranura de esta.

Tejidos de hilos rectilíneos del tercer género. En esta clase entran los tejidos de una sola trama ó de una sola urdimbre, pero de dibujo complicado. Los telares en este caso son distintos de los descritos, siendo el mas notable el de *Jacquart*. Compónese de un telar comun, y de un mecanismo visto de frente en la *fig.* 1.ª, *lám. LXI* y de costado en la *fig.* 2.ª,

Hállase dicho mecanismo colocado directamente sobre el telar; el cual no representamos en la lámina por ser ya bastante conocido. Tal es la complicacion del aparato, que sería imposible comprender su juego, sin el conocimiento prévio de los elementos cuya repeticion deslumbra.

La pieza F está dispuesta de modo que suba y baje corriendo por las muescas practicadas en los montantes A, A de la armadura, por medio de la palanca G y de una cuerda al alcance del operario. En la referida pieza hay otras dos I, I, que sostienen unas láminas 1, 2, 3, 4, 5, 6, (*fig.* 2.ª) algo inclinadas á la izquierda y que reciben unas agujas verticales J, J, de las cuales cuelgan los lizos con sus mallas. El operario, obrando sobre la palanca G, obra tambien sobre los hilos de la urdimbre, levantando cierto número de ellos. B D, pieza llamada prensa, que gira sobre B. Las agujas verticales pasan por el ojo de otras horizontales K, *fig.* 3.ª, en que *n* es el ojo y *o* una parte curva que se apoya en el muelle espiral P colocado entre los diafragmas de la caja *q q* del telar, *fig.* 2.ª. Si las agujas horizontales reciben una presion de derecha á izquierda, las verticales bajarán, y solo subirán los lizos prendidos á las que se queden adheridas á la pieza I. El prisma cuadrado D tiene tantos orificios como agujas horizontales, y en el lado interior hay un carton *a a* (*fig.* 6.ª, *lám. LIX*) perforado para el paso de las agujas que han de subir.

La *fig.* 5.ª es en mayor escala la pieza que hemos descrito: *q q* es el estuche con sus diatragmas, entre los cuales se ven los muelles que obran sobre las agujas horizontales. El movimiento se trasmite por medio de cuatro fopes *a, a, a, a*, colocados en medio de uno de los lados del prisma, y que engranan con los cartones. En el caso particular de la figura hay: 1.° cuatro agujas horizontales que han sido impelidas por los cartones sobre sus muelles, y por consiguiente desenganchadas: 2.° tres agujas horizontales que han encontrado agujeros en el carton, y que por consiguiente harán levantar los lizos.

A cada movimiento de lanzadera, la pieza F se levanta por medio de la palanca G. El movimiento de descenso se verifica por la accion de unas pesas en la parte inferior de cada lizo. Cuando la pieza movible F sube, arrastra consigo el perno H que termina por una rodaja j, que apoyándose en las curvas C, C, fijadas en la prensa, aleja el prisma de las agujas y le obliga á tomar la posicion indicada en la figura 2.ª Cuando por el contrario, F baja, la rodaja atrae el prisma sobre las agujas. Los mismos movimientos hacen dar al prisma un cuarto de revolucion sobre sí mismo por medio de las dos piezas gf, g′f′, que lo toman con los pestillos *x*, *x*. En cada doble movimiento, un nuevo carton se presenta para rechazar las agujas, nunca en el mismo órden. En *a, a′, a″*, se ve una parte de la especie de cadena sin fin que forma, y cuya malla a‴ va á presentarse á las agujas.

El número de ganchos de un mecanismo asciende á muchos centenares; sin embargo, siempre es menor que el de los lizos, lo cual no tiene inconveniente, porque no hay dibujo por complicado que sea, que no tenga partes semejantes, y por consiguiente séries enteras de hilos que deben subir y bajar juntos para una misma pasada, en cuyo caso se reunen todos en un mismo gancho, por medio de unas cuerdecitas y de unas tablillas para impedir que los lienzos se enreden.

En el dia, el telar de *Jacquart* está amenazado de muerte. Se ha encontrado en la electricidad un medio sencillísimo de efectuar las combinaciones de los lizos sin tanta complicacion y sin necesidad de cartones.

Para el telar que hemos descrito, es indispensable trazar una cuadrícula para el dibujo, *fig.* 10, *lám. LXI*. Cada cuadrito ocupa el sitio de un hilo; todos los puntos negros son aquellos en que los hilos de la urdimbre han de ser aparentes, teniendo presente que en el tejido siempre resulta el dibujo mas pequeño. Los cartones se perforan despues en el órden indicado por la cuadrícula.

Tejidos de hilos rectilíneos del cuarto género. En esta clase entran las alfombras y tapices de que nos ocupamos en el artículo TAPICERIA. Véase tambien TUL.

TEJO. (*Botánica y silvicultura.*) *Taxus.* Arbol robusto y de gran parte, recto y conífero, que coloca Tournefort en la seccion cuarta de la clase diez y nueve, que comprende los árboles con flores de trama, que está separada del fruto blando en el mismo árbol, y le llama *taxus*. Lineo le clasifica en la dioecia monadelfia, y le llama *taxus baccata*.

Este árbol tiene una fructificacion singular; muchos autores han visto flores machos y hembras en el mismo árbol, aunque separadas, pero ordinariamente las machos nacen en un árbol y las hembras en otro. La segunda singularidad consiste en su fruto, que no se puede comparar con ningun otro.

Flores. Las machos forman ramilletes pequeños ó candelas de un verde pálido, la reunion de los estambres por su base, y un desarrollo en la cima dan al conjunto la forma de un hongo pequeño, pero hendido con cinco á ocho escotaduras.

Fruto. Bayas tiernas, carnosas, llenas de jugo, ahuecadas en la parte anterior en forma de cascabel y de un hermoso color encarnado vivo, con una semilla ó cuezco puntiagudo y muy reluciente, cuya cima sale á veces de su cápsula

Hojas. Siempre verdes y morenas, escepto en su nacimiento, agudas, apretadas, colocadas sobre un pecíolo, pectinadas, lineales y enterísimas.

Raiz. Gruesa, dura, larga y profundizante,

Porte. Arbol durísimo, rojizo, veteado y casi incorruptible; las flores nacen solitarias y de los encuentros de las hojas.

Este árbol crece en las montañas de Suiza y de Saboya, y gusta de los sitios ágrios y elevados; no obstante prospera en cualquier terreno, y era muy comun en otro tiempo en toda Francia, pero poco á poco se ha ido destruyendo, y si existe hoy en los parages ágrios y lejanos ó en las rocas escarpadas es porque allí no llegó todavía el hacha devastadora. No hace mucho aun que los habia cerca de Valeris en el Franco-Condado y en el Valais; se encuentran muy viejos en Santa-Baumé, en Provenza, en el monte de Atos, en los Pirineos, etc. Escluido de los bosques, vésele figurar en casi todos los jardines de Europa, y de ellos es uno de los mas preciosos adornos.

En los bosques puede su tronco elevarse á 40 pies; su madera es incorruptible y no hay ninguna que se la pueda comparar para cañerías de agua. Es tan bueno para torneado como el box y para carruages como cualquiera otra madera, porque ademas de su dureza y de su duracion es suave y flexible; sus ramas son escelentes para rodrigones, pues duran sirviendo treinta años. La mejor madera de encina no es preferible á la del tejo para dientes de las ruedas de molino; se pule perfectamente, y toma un negro tan brillante como el ébano.

En competencia con los cipreses plantaban tejos los antiguos en los cementerios, porque el color triste de sus hojas aumentaba las ideas melancólicas. El tejo se poda con gran facilidad, y sus ramas son dóciles y adquieren la forma que se les quiera dar. Á esta circunstancia debe principalmente haber sido admitido en los jardines de adorno, donde es costumbre recortarlo en pirámides, bolas, ruecas, etc., ordenadas linealmente en las calles. Este uso subsiste todavía en Flandes, en Holanda y en otros paises. En Brujas habia en un jardin de un convento que como cosa rara se enseñaba á los forasteros, varios tejos de grandes dimensiones, que representaban y tal vez representen aun, unos castillos colosales, y un guerrero armado, cuyas piernas forman dos tejos, que en sus troncos reunidos dejan ver con sus ramas y sus hojas la figura del hombre, su vestido y su armadura.

El tejo se multiplica de semilla, la cual se echa en tierra inmediatamente despues que está madura, enterrándola con su pulpa, si se quiere que nazca en la primavera siguiente; pero á pesar de esta precaucion mas de la mitad se queda dos años en tierra sin nacer. Para que así no suceda, es preciso elegir posiciones al Norte, sobre todo, si la tierra es suelta y vegetal. No necesita preparacion alguna particular: basta mezclarla de antemano con despojos de las hojas de árboles ó de plantas reducidas á mantillo; pero como esta tierra tendria poca consistencia, y su humedad se evaporaria con facilidad, por poco cálido que fuese el pais, convendria mezclar este mantillo vegetal con igual cantidad de buena tierra de jardin.

Pasado un año y antes del invierno se arrancan las plantas nuevas con todas sus raices pegadas á la tierra si puede ser, y se llevarán á una almáciga que esté al Norte ó en un sitio bastante poblado de árboles. La distancia de una planta á otra debe ser de 12 á 15 pulgadas: tambien se multiplica por estacas.

El tejo destruye con sus muchas raices todos los árboles vecinos; y los frutales, plantados en el terreno de donde aquel se habia arrancado, no han prevalecido mas de veinte años. En vano por darles mas duracion y vigor ha hecho mas de un cultivador grandes esfuerzos. Lo mejor en tal caso es renovar el suelo.

Acerca de las propiedades medicinales del tejo, no están contestes los autores. Los continuadores de la *materia médica* de Geoffroy niegan que en el fruto de este árbol existan los principios venenosos que le atribuian los antiguos. Dioscórides dice que el tejo que se criaba en Italia y en la Galia Narbonense era venenoso, en tanto que no lo era el criado en otros parages. Teofrasto considera las hojas del tejo como un veneno para los caballos; pero añade que los frutos, comidos por el hombre, no le hacen el menor daño.

Apurando las observaciones, se ha tratado en estos últimos años de venir en conocimiento de la verdad, y se ha reconocido que las hojas y las ramas del tejo son venenosas y dan la muerte á los animales que con ellas se mantienen, los cuales, por otra parte, las comian con repugnancia y únicamente impelidos por la necesidad. No así los frutos que no son venenosos para los hombres ni para los animales. Los pájaros los apetecen sobremanera, y los muchachos suelen comerlos sin que les hagan daño. Su abuso, sin embargo, podria producir disenteria.

La almendra despojada de la pulpa, tiene un sabor parecido al de la avellana; es nutritiva y bastante agradable; pero, envejeciendo se vuelve acre, y entonces es malsana. Esprimida puede dar buen aceite. De estas almendras se saca partido en algunas partes para mantener y cebar aves.

Á su sombra se atribuyen tambien propiedades nocivas. Ray cuenta que unos jardineros encargados de recortar un tejo muy frondoso que habia en un jardin de Pisa, no pudieron llevar á cabo esta operacion sin suspenderla varias veces de media en media hora, en razon al dolor de cabeza que la sombra del árbol les causaba. El jesuita Schott asegura que los ramos, metidos en agua estancada, adormecen los peces en términos de que con facilidad se los puede coger con la mano. Segun Plutarco, la sombra del tejo es sobre todo maléfica cuando el árbol está en flor.

Con sus bayas se elabora por medio de la fermentacion, una especie de vino y aguardiente.

TEJON (*Historia natural.*) Género de mamíferos, del órden de los carniceros, familia de los carnívoros y tribu de los plantígrados; estos animales son bastante parecidos á los osos, aunque tienen las patas mas cortas y las muelas mas puntiagudas. Debajo de la cola rezuma un humor graso y fétido que se halla contenido en una bolsa. La especie de Europa, *ursus meles* de Lin., es gris por encima y negra por debajo, y cuando anda tocan al suelo los pelos del abdómen. Su piél tiene un pelaje basto y se emplea para usos comunes, siendo muy apreciados los pelos de la cola para fabricacion de pinceles.

TELAS. En el artículo TEJIDO hemos descrito el mecanismo de los telares mas usados para la fabricacion de telas, razon por la cual, poco tenemos que decir aquí. De las manos del tejedor las telas pasan á las del mercader, unas veces en crudo, otras blanqueándolas. El blanqueo se obtiene por la accion de la luz, del cloro, de los ácidos y de las legías. Las telas tambien se aderezan para darles mejor aspecto. Por analogía se ha dado el nombre de telas á ciertos tejidos metálicos de mallas mas ó menos claras, aplicables á diferentes usos. Para adaptar las telas á ciertos servicios especiales, se someten á ciertas preparaciones de las cuales resultan los ules, las telas impermeables y las incombustibles. Estas últimas son muy convenientes para las personas que trabajan en los teatros, donde tan frecuentes son las esposiciones á incendios. Para hacer incombustible una tela basta impregnarla en una disolucion de fosfato de amoniaco ó de silicato de potasa.

TELEGRAFÍA. Segun su mismo significado etimológico lo demuestra, es el arte de trasmitir por medio de señales una noticia cualquiera prontamente y á largas distancias. Este arte, imperfectísimo y tosco al principio como todo lo que el entendimiento humano produce, tuvo cuna en el Asia, cuyos gobiernos despóticos se convencieron muy luego de las ventajas de trasmitir sus órdenes con toda la rapidez posible, y cuyo pais montuoso prestábase muy fácilmente al establecimiento de señales. Jerjes y Darío, segun los historiadores griegos, fijaron durante la guerra Médica centinelas de distancia en distancia, para comunicarse verbalmente las noticias, que asi pasaban solo en cuarenta y ocho horas desde Atenas á Suza.

A los tiempos heróicos de la Grecia se remonta la primera aparicion de la telegrafía en Europa. Nadie ignora lo de las velas blancas y negras de Teseo, ni lo de la muerte de su padre por negligencia del piloto: Homero habla de que Palamedes hacia uso de señales de fuego; si bien Esquilo es el que nos facilita la primera nocion exacta de la telegrafía entre los de Grecia. Su tragedia el *Agamenon* la contiene. Una hoguera sobre el monte Ida próximo á Troya, y repetida de cumbre en cumbre debia anunciar la toma de aquella ciudad á Clitemnestra, que á la sazon estaba en Argos. «¡Gracias á los dioses (esclama el vigía) la feliz señal hiende ya las tinieblas! ¡Salud, antorcha de la noche, que anuncias un hermoso dia!» Avisada Clitemnestra de la victoria de los griegos, se la comunica asi al coro: «Vulcano me la ha trasmitido por los fuegos del Ida, y despues de fanal en fanal ha volado hasta aquí la llama mensagera.» Y seguidamente cita las cumbres sobre las que se habian hecho las señales. Aunque el caudillo de los griegos no empleara semejante recurso para participar á su esposa la ruina de los troyanos, queda fuera de toda duda que en los tiempos de Esquilo se conocia perfectamente el uso de signos convencionales para trasmitir ciertas noticias.

Refiérese que un sidonio propuso á Alejandro la manera de establecer entre todos los puntos de su vasto imperio comunicaciones tan rápidas que en cinco dias se supieran noticias de las Indias en Macedonia. No hubo de aceptar la propuesta el hijo de Filipo, pues sus sucesores siguieron usando durante sus guerras de las señales ya conocidas.

Solo tres siglos antes de Jesucristo y en la época del padre de Perseo adelantó la telegrafía un gran paso. Este príncipe valióse del fuego para saber ó comunicar ciertos sucesos imprevistos, sobre lo cual nos da Polibio interesantes pormenores, no sin parar la consideracion en que, si es fácil anunciar por medio de signos convenidos de antemano un suceso previsto, carece de posibilidad, á no emplear otros procedimientos diferentes, trasmitir sucesos inesperados como una traicion, una revuelta y otros. Aquellos nuevos procedimientos fueron imaginados entonces y consistian en lo siguiente. Divididas las veinte y cuatro letras del alfabeto en cinco columnas, el vigía, de quien partia el aviso, levantaba dos fanales, y el vigía mas inmediato repetia la seña para significar que estaba atento: entonces levantaba aquel hácia su izquierda un número de fanales que designaba el de la columna donde estaba la letra que designaba, y hácia su derecha un número de fanales correspondiente al del lugar que la letra asi designada tenia en la columna, con lo que se comunicaba cualquiera noticia por inesperada que fuese. A la verdad el método se resentia de prolijo, mas la exactitud era grande; y en suma la telegrafía estaba descubierta, solo restaba perfeccionarla.

No la conocieron antes de las guerras Púnicas los romanos, y quizá la aprendieron de Aníbal ó de Polibio, comensal de Escipion el Grande. Sin duda César hizo uso de las señales por medio de hogueras durante sus guerras en las Galias, y no de otro modo cabria

esplicar la rapidez, precision y seguridad de sus movimientos. Posteriormente los romanos cruzaron sus estensos dominios de admirables calzadas, y sobre ellas alzaron torres destinadas únicamente á trasmitirse las señales: aun quedan ruinas de algunas de aquellas torres; y en los bajos relieves de la columna Trajana está representado un puesto telegráfico de aquel tiempo: lo rodean empalizadas; tiene una ventana en el segundo piso, y una torrecilla por remate.

Tanto durante las irrupciones de los bárbaros del Norte como á los principios de la edad media, sufrió este arte el atraso ú olvido que todos los conocimientos humanos. Vestigios hay de que en el Bajo Imperio se continuó mas ó menos su uso. Nuestras historias contienen muchos datos de que los moros y tambien nuestros antepasados, que, haciéndoles perseverante guerra, nos legaron tantas y tan inmarcesibles glorias, se comunicaron rápidamente las noticias valiéndose de las que entonces recibieron el nombre de *atalayas*. Desde el siglo XV, en que los descubrimientos de españoles y portugueses ensancharon considerablemente el mundo, surcaron numerosas flotas los mares, y propagóse mucho la telegrafía para obrar de concierto los bageles que navegaban juntos, haciéndose señales de uno en otro con divisas y gallardetes de varios colores y diversamente colocados. Desde el siglo XVII se comunicaron asimismo prontamente ciertas noticias á cañonazos.

Próximo á terminar el siglo últimamente citado, se tuvo la primera idea de la telegrafía perfeccionada como se ha usado entre nosotros. Al doctor inglés Hooke se debe. Su aparato consistia en determinado número de caractéres de tamaño bastante para ser descubiertos desde cierta distancia y correspondientes á las letras del alfabeto, y los habia ademas que espresaban palabras y hasta frases convencionales. Sin embargo, esta especie de telégrafo no pasó jamás de proyecto.

Algo mas tarde, Amontons, uno de los académicos franceses mas ilustres, propuso emplear anteojos de larga vista para la observacion de las señales trasmitidas desde puestos fijos. Tal descubrimiento pareció generalmente muy ingenioso, aunque por de pronto no tuvo resultados á causa de no conocer todavia el gobierno la necesidad de tan rápidas comunicaciones. Toda la teoria del telégrafo óptico, segun se planteó al cabo, se contiene en la propuesta de Amontons, esperimentada en su tiempo, bien que por curiosidad simplemente. Por supuesto que consistia en la disposicion de diversos puestos ajustados al alcance de los anteojos; cada uno de ellos trasmitia las señales del precedente al inmediato, y se componian estas de carctéres cuya cifra existia solo en Paris y Roma.

A fines del siglo XVIII renovóse la cuestion de la telegrafía. Un instrumento de su invencion ofreció Linguet para mantener correspondencia entre las distancias mas lejanas, á condicion de que se le libertara de la prision que en la Bastilla estaba sufriendo. Recelábase á la sazon que los ingleses trataran de hacer algun desembarco en las costas de Francia por vengarse del apoyo que esta nacion prestaba á los americanos, y no fué acogida la instancia del preso, quien recuperó la libertad sin condicion alguna. Hácia la misma época, el profesor Bergstrasser, de Hanau, publicó un *Tratado de Synthematografía*, que ofrecia el inconveniente de complicar la cuestion, indicando signos diversos, opacos unos y trasparentes otros. Con todo, los ingleses perfeccionaron este sistema y lo usaron por largo tiempo.

Patentes como eran las ventajas que habian de resultar de estos adelantos, no hubo gobierno que pretendiera aprovecharlas, sirviéndose de la telegrafía. Solo cuando la revolucion enemistó á Francia con toda Europa, comprendió la Convencion nacional la urgencia de trasmitir sus órdenes á los ejércitos lo mas rápidamente posible, y asi acogió con satisfaccion suma la máquina telegráfica que en 1792 le fué presentada. Su inventor, Claudio Chappe, hallábase en el seminario de Angers siendo jóven, y sus hermanos estaban en un colegio bastante lejano, pero que desde el seminario se descubria. Teniendo el seminarista vacaciones menos frecuentes que sus hermanos, imaginó para corresponderse con ellos, el telégrafo, poco mas ó menos como hoy existe, y claro es que logró plenamente su objeto.

A consecuencia de la memoria presentada por Chappe sobre su invento, votó la Convencion la cantidad suficiente para ensayarlo, y salió tan perfectamente que la asamblea decretó sin titubear el establecimiento de una línea telegráfica entre Paris y Lila. El primer ensayo de esta línea fué la noticia de la toma de Condé á los austriacos, y la respuesta de la Convencion esta: *El ejército del Norte ha merecido bien de la patria.* Ambos despachos se trasmitieron en pocos minutos. Muy al cabo ya la Convencion nacional de la importancia de tan rápidas comunicaciones, decretó acto continuo la formacion de muchas líneas telegráficas, partiendo de la capital á todas las fronteras, para hallarse asi como presente en sus ejércitos todos.

Con el auxilio del célebre relojero Breguet construyeron la primera máquina telegráfica Chappe y sus hermanos. Consistia en un regulador movible sobre un eje, cuyas alas ó pequeños brazos, independientes uno de otro, eran igualmente movibles con el auxilio de tres cuerdas y las correspondientes poleas y tres pedales. El regulador ó rama principal era capaz de cuatro posiciones; vertical, horizontal, diagonal de derecha á izquierda, diagonal de izquierda á derecha: las alas podian formar ángulos rectos, agudos y obtu-

sos. En las 192 combinaciones resultantes de estos arbitrios, y tomadas una á una, se hallaban las veinte y cuatro letras del albafeto y todas las señales llamadas de policía, indicando la actividad, el reposo, la niebla y todos los obstáculos que pueden impedir la comunicacion entre un puesto y otro. No bastaba con esto para traducir un largo despacho: así ideóse reunir dos á dos los signos primitivos y se obtuvieron 36,864, distribuidos en un vocabulario impreso, que se debia renovar de vez en cuando. Todas las combinaciones posibles de las consonantes con las vocales y los diptongos estaban representadas por los correspondientes signos, y los muchos sobrantes sirvieron para espresar palabras y frases convencionales.

Por este medio se recibian en Paris noticias de Lila, distante 60 leguas, en dos minutos: de Estrasburgo (120 leguas) en cinco minutos y cincuenta y dos segundos: de Brest (150 leguas) en seis minutos y cincuenta segundos: de Tolon (207 leguas) en trece minutos y cincuenta segundos, y así proporcionalmente.

Para establecer una línea telegráfica se escogian de trecho en trecho sitios altos y se ejecutaban las construcciones indispensables para colocar las máquinas de manera que se divisaran desde los dos puestos mas cercanos en direccion opuesta: segun las localidades era mayor ó menor la distancia de uno á otro, bien que por término medio se puede regular de tres leguas. En cada puesto hay dos hombres que están de guardia alternativamente cierto número de horas, y un director á la estremidad de cada línea en correspondencia con el punto central: varios inspectores visitan frecuentemente los puestos para enterarse del estado de las máquinas y de la vigilancia de los empleados, por último, solo dos traductores á la estremidad de cada línea están en el secreto de la significacion de los signos, que se repiten de puesto en puesto á medida que los hace el que le precede.

Despues de estar planteado mucho tiempo el sistema de Chappe ha recibido la lengua telegráfica señaladas mejoras y tambien algunas el mecanismo. Por ejemplo, es notable el telégrafo colocado en 1838 en una de las torres de San Sulpicio de París para la línea del Mediodía. Su regulador no es movible, permanece horizontal de continuo y solo las alas toman sus posiciones divergentes; y encima hay otro pequeño telégrafo, compuesto únicamente de un regulador que hace todos los movimientos que el de las máquinas antiguas. Esta complicacion aparente es una mejora positiva, pues ofrece menos dificultad el juego de los pedales, y se ha esperimentado que se repiten mucho menos las descomposturas que retardaban á veces la maniobra con el primitivo instrumento. Es asimismo escelente el telégrafo del almirantazgo de Londres, muy semejante al ya descrito: pero no tiene mas que dos brazos que, cuando están en reposo entran completamente dentro de un mástil octógono dispuesto al efecto. Les dan movimiento dos ruedas; á cada una de ellas y por consiguiente á cada uno de los brazos corresponden dos cuadrantes, que presentan ocho divisiones, cada una de las cuales corresponde á su vez á las diversas posiciones que pueden tomar los brazos. Estas posiciones, que se conciben fácilmente, representan letras, cifras ó signos convencionales.

Varias líneas telegráficas de esta clase hay en España, siendo las principales la que comunicaba á Madrid con Francia, y la que aun le comunica con el Mediterráneo por Valencia, y con el Océano por Andalucía.

Sin duda el ingenio humano hubiera seguido perfeccionando este sistema de telegrafía, pero se ha avanzado tanto en la velocidad de la trasmision de las noticias por otro rumbo, que ya el telégrafo óptico solo tiene el interes de las cosas pasadas, habiéndole condenado á pronto olvido el prodigioso invento de que se va á hablar ahora.

TELEGRAFO ELECTRICO. Casi desde mediados del siglo XVIII, en que los fenómenos generales de la electricidad fueron descubiertos, se comenzaron los ensayos para aplicar tan prodigioso agente á la rapidez de las comunicaciones. Inglaterra pretende que ya allí se concibió este proyecto en 1750, bien que no se llevara á cabo. Pero, desentendiéndonos de vaguísimas suposiciones, al sabio Gerónimo Luis de Lesage, ginebrino, corresponde legítimamente la prioridad de tal invento. Con fecha 22 de junio de 1782 escribia á Mr. Prevost, su compatriota, una carta en que le espresaba haberlo conseguido treinta ó treinta y cinco años antes. Comunicarlo á Federico II pensó Lesage, no como al patrono que podia galardonarle con grandes mercedes, sino como al soberano capaz de sacar del descubrimiento un gran partido en bien de los hombres, y de comprender toda su importancia por sí propio. Así resulta del borrador de una carta del ginebrino ilustre, no remitida al gran rey de Prusia por causas hoy desconocidas.

Otros ensayos de telegrafía eléctrica se hacian al par en España y Francia el año de 1787. Betancourt los intentó entre Madrid y Aranjuez: Lemond en París construyó un aparato que consistia en las atracciones y repulsiones de los cuerpos electrizados. Cavallo el año de 1795 en su *Tratado de la electricidad* indicó la manera de aplicarla á la telegrafía por medio de la inflamacion de sustancias combustibles ó detonantes. Don Francisco Salvá y Campillo leyó el año 1795 ante la Academia de Ciencias de Barcelona, su patria, una memoria sobre la aplicacion de la electricidad á la telegrafía, acompañándola con un aparato de invencion suya. Presentado todo al príncipe de la Paz tambien por entonces, este lo comunicó á Cárlos IV, y de resultas se hicieron varios fe-

lices esperimentos, que lucieron mas todavía despues de mejorarse el aparato, segun el infante don Antonio dispuso.

Hasta aqui todos los ensayos se habian realizado por medio de la electricidad estática ó de tension, obtenida por el frote y usada con las botellas de Leiden ó baterías; manera imperfecta y bastante lejana del fin á que se aspiraba de continuo. Generalmente consistian los aparatos en hilos metálicos iguales en número á las letras del alfabeto, todo lo cual aumentaba las dificultades asi por la complicacion como por el coste. Este mismo fué el carácter de los trabajos del inglés Francisco Ronalds, dados en 1823 á la imprenta. Solo don Francisco Salvá, que insistió siempre en su pensamiento y vivió hasta 1828, trató de utilizar el descubrimiento escelente, á que la telegrafía eléctrica debe todos sus adelantos, y de que vamos á hablar al instante, no sin dejar primero consignado que este catalan eminente concibió antes que otro alguno el pensamiento de los telégrafos submarinos, proponiendo el modo de establecer uno desde Barcelona á Palma de Mallorca.

Por los años de 1800 enriquecióse la ciencia con la electricidad dinámica, debida á la pila á que dió su nombre el gran Volta. Esta ofrecia un manantial constante de electricidad no propendente á abandonar los conductores metálicos por los cuales circula. Coxe, profesor de Filadelfia, y Sœmerring, miembro de la Academia de Munich, idearon aplicar á la telegrafía eléctrica la pila voltaica en 1810 y 1811 sin resultado satisfactorio.

Hasta 1819 no hizo en esta parte ningun adelanto la ciencia; pero entonces el debido á OErsted fué de suma importancia. Este célebre físico descubrió que la aguja de una brújula puesta encima ó debajo de un circuito voltáico, que tuviese la direccion misma, se desviaba de su posicion natural de pronto y propendia á formar ángulo con la corriente. A la par observó que si esta pasaba por encima de la aguja, partiendo del Sur al Norte, desviaba el polo austral hácia el Occidente, y si venia del Norte al Sur hácia el Oriente, con la circunstancia de invertirse los efectos del todo cuando la corriente pasaba por debajo de la aguja. Conocida asi la desviacion de esta, y sustituyendo tan importante descubrimiento á las indicaciones obtenidas por la descomposicion química, se hizo un gigantesco adelanto para la aplicacion de la electricidad á la telegrafía.

Lo comprendieron los físicos Ampére y Schweigger desde luego: aquel discurrió que, preparando en la pila voltáica un sistema de teclas correspondientes á otras tantas letras del alfabeto, seria la comunicacion fácil hasta lo sumo, por reducirse á tocar depresivamente una tecla por un lado para que se leyera en el otro: este imaginó un instrumento llamado el *multiplicador*, con cuyo auxilio todos los efectos de la electricidad dinámica se ponian en juego de la manera mas ventajosa. Pero estos proyectos se resentian aun de muy complicados por la suma de hilos metálicos para indicar todas las letras del alfabeto.

Al aprovechar Schweigger todas las fuerzas de la pila de Volta, no creó otras nuevas; gloria que estaba reservada á Mr. Arago. Este sabio francés descubrió en 1820 que las corrientes eléctricas comunican propiedades magnéticas persistentes al acero y temporales al hierro dulce, pues su magnetizacion acaba tan luego como se rompe la corriente. Sobre el hecho fundamental de la magnetizacion temporal del hierro dulce se apoya la telegrafía eléctrica tal como hoy se conoce y se admira por sus portentosos efectos.

Suponiendo que se trata de poner en comunicacion eléctrica á Madrid y Bayona, se coloca en el primer punto una pila voltáica en actividad y se estiende el hilo conductor de la pila hasta el segundo, y allí se enrosca el hilo alrededor de una lámina de hierro, con lo que esta se magnetiza: si se pone delante de ella una pieza movible de hierro, la atraerá sin duda, á causa de sus propiedades artificiales de magnetismo: pero, no bien la corriente eléctrica se interrumpa, perderá la lámina de hierro dichas propiedades. Admitido que, para obedecer á la atraccion magnética, haya tenido que vencer el hierro estacionario la resistencia de un pequeño resorte, desde luego se concibe que, ya interrumpida la corriente, dicho resorte hará volver la pieza de hierro estacionaria á su posicion primitiva, puesto que la potencia imánica no contrabalanceará su tension como antes. De este modo cada vez que se establezca la corriente será atraida la pieza de hierro, y rechazada cada vez que la corriente se interrumpa, cuya accion mecánica de la pila de Volta producirá necesariamente entre Madrid y Bayona un movimiento de *ida y venida*. Si á esto se añade que el iman artificial indicado puede adquirir temporalmente todos los grados de potencia, atrayendo pesos mínimos é impulsándolos muy grandes, segun sus dimensiones y la energía de la corriente eléctrica, se descubre á las claras que el citado movimiento de *ida y venida* puede aplicarse á palancas ligeras y muy delicadas ó á otras compuestas de masas considerables, y que la mecánica tiene varios recursos para aplicar fecundamente á la telegrafía estos efectos de la magnetizacion temporal del hierro dulce. Como tales medios mecánicos son distintos, sus diversas combinaciones han dado vida á muchos procedimientos particulares, idénticos en la esencia aunque varien en los pormenores de su mecanismo. Por lo comun estos imanes artificiales se componen de un hierro en forma de herradura, alrededor de cuyos brazos se enrosca un hilo muy largo de cobre cubierto de seda.

A Mr. Sturgeon se atribuye la idea primera de estos poderosos *electro-imanes*. Mr. Poui-

llet en Francia, Mr. Henry en los Estados Unidos, Mr. Robert en Manchester obtuvieron casi al mismo tiempo resultados pasmosos hácia el año 1831, construyendo electro-imanes capaces de levantar bastante número de toneladas.

Durante el mismo año y merced al descubrimiento de los *fenómenos de induccion* enriqueció Mr. Faraday la ciencia de una manera trasecendente. Demostró que cuando un circuito conductor cerrado comienza á recibir sobre alguno de sus puntos la accion de una corriente dada, es atravesado por una corriente inversa; que cuando cesa de recibir dicha accion es directa la corriente por la cual es atravesado; y que mientras dicha accion la recibe de un modo constante, no le atraviesa corriente alguna, ni esperimenta modificacion alguna sensible. Ademas la accion sobre el circuito cerrado, que da orígen á la corriente de induccion, se puede producir asimismo por una corriente primitiva ó por un iman. Demostraciones importantísimas fueron todas estas para progresar en la aplicacion de la electricidad á la telegrafía.

Ya habia tiempo que el escelente físico Mr. Becquerel habia indicado medios fáciles de construir aparatos voltáicos de corrientes constantes; pero á causa de ser debilísimas las alcanzadas por su sistema, hoy la ciencia reconoce como inventor de esta clase de pilas á Mr. Daniell, que construyó la batería galvánica sumamente intensa que lleva su nombre y que ha venido á ser un aparato de práctico uso. *La pila Daniell* se compone de dos metales, cobre y zinc: el cobre se sumerge en una solucion de sulfato de cobre y el zinc en otra de sulfato de zinc ó de cloruro de sodium. Esta pila ha sido perfeccionada por Mr. Bunsen, que ha sustituido con cilindros de carbon el cobre y con el ácido sulfúrico y el ácido nítrico los sulfatos de cobre y de zinc, logrando por fin un aparato voltáico de los mas poderosos que se conocen actualmente.

Tales eran los elementos con que contaba el año de 1833 la ciencia para realizar el fin anhelado. Dos anglo-americanos, Morse y Jackson, se disputan la gloria de haberlo conseguido. Jackson dice que yendo á bordo del paquebot *Sully*, por octubre de 1832, esplicó á Morse el telégrafo electro-magnético que habia inventado. Morse asegura que, durante la travesía á que Jackson se refiere, se habló cierto dia del esperimento por el cual halló Franklin que la electricidad salvaba el espacio de dos leguas en un espacio de tiempo inapreciable, de donde dedujo que, haciéndose la electricidad visible en una parte del circuito voltáico, se podia muy bien construir un sistema de signos con los que se trasmitiria una comunicacion telegráfica en el instante. Añade que los viageros le oponian mil objeciones y que satisfizo triunfalmente una tras otra; y que al saltar en tierra se despidió del capitan William Pell de este modo: «Capitan, cuando mi telégrafo sea la admiracion del mundo, acuérdese usted de que á bordo del paquebot Sully se ha hecho su descubrimiento.» Y para comprobar todo esto alega dos cartas, una de monsieur Rives, representante anglo-americano, el año de 1837 en Francia, y otra del mismo capitan Pell en que terminantemente se afirma que á bordo del Sully y por octubre de 1832 concibió Morse la idea fecunda y gloriosa que Jackson se atribuia sin fundamento.

Hay quien celebre como legítimos inventores á los sabios alemanes Gauss y Weber porque hicieron el esperimento de la electro-telegrafía en 1834, al par que oficialmente no efectuó Morse ninguno hasta el 2 de setiembre de 1837. Constando que Morse comenzó á trabajar en 1832 para poner en planta su pensamiento y sosteniendo Jackson lo propio, ni á Gauss ni á Weber pertenece la prioridad del invento, y si la de haberlo puesto en planta.

De 1832 á 1833 construyó un telégrafo eléctrico el baron Schilling en San Petersburgo: se componia el aparato de cierto número de hilos de platina aislados y reunidos en un cordon de seda, y estos con el auxilio de una especie de teclado ponian en movimiento cinco agujas magnetizadas y dispuestas sobre el centro del *multiplicador* verticalmente: ademas, para llamar la atencion del corresponsal, habia inventado un reloj con despertador y de modo que daba un repique al moverse la aguja en señal de que la correspondencia empezaba. A presencia del emperador Nicolás se ejecutaron los esperimentos, de los cuales por la inopinada muerte de Schilling, no se llegó á sacar mas fruto.

Gauss y Weber el año de 1834 establecieron una comunicacion electro-telegráfica entre el Observatorio y el gabinete de física de Gotinga. Algo mas tarde perfeccionaron su aparato, utilizando los fenómenos magnéticos de *induccion* demostrados por Faraday; aparato en que las lentas oscilaciones de la barra magnetizada, debidas al paso de la corriente y observadas por medio de un anteojo, correspondian á ciertas señales convencionales con que se comunicaban prontamente.

Sin embargo, la época brillante del telégrafo eléctrico data de 1837. Morse en los Estados Unidos, Steinheil en Prusia, Wheatstone en Inglaterra llevaron con igual fortuna á feliz remate la empresa acometida por tantos y en que nadie habia logrado éxito cabal hasta entonces.

Cronológicamente hablando, ocupa en esta aplicacion práctica Steinheil el lugar primero, como que la hizo en julio de 1837, aprovechando los inmortales descubrimientos de OErsted, Schweigger y Faraday, y no dejando otra dificultad por vencer que la de la eleccion de signos para trasmitir las ideas.

Dos meses despues, en el de octubre, ejecutó Morse sus esperimentos ante una comi-

sion del instituto de Filadelfia y otra del congreso, y fueron sumamente satisfactorios los informes de ambos, de cuyas resultas el gobierno adoptó al telégrafo electro-magnético del profesor americano. Su mecanismo es el siguiente: Donde deben recibirse los partes hay un iman *temporal* de hierro dulce, á cuyo alrededor se enrosca la estremidad del hilo conductor del telégrafo. Enfrente del iman está colocada una pieza movible de hierro en torno de un eje: su figura es semicircular y es atraida por el hierro cuando la corriente eléctrica pasa; y á la otra estremidad de esta pieza hay una pequeña palanca, y allí un lápiz, y debajo de este una tira de papel que anda continuamente con la ayuda de rodajes de relojería. En la estacion de donde se envian los partes existe una pila voltáica en comunicacion con el hilo conductor, y este se halla interrumpido en un punto de su travesía poco distante de la pila. Desunidas las dos estremidades del conductor se sumergen en dos copas contiguas y llenas de mercurio, de modo que la corriente se establece ó se interrumpe, segun conviene, no retirando ó retirando dichas estremidades de las copas. Al establecerse la corriente se magnetiza en el instante la herradura de hierro dulce, y atrae la pieza de hierro, cuyo movimiento empuja el lápiz hácia la tira de papel: cuando la corriente se interrumpe, apártase del papel el lápiz como que el hierro magnetizado pierde sus propiedades. A medida que el circuito se abre ó se cierra, se producen sobre el papel varios puntos: si queda cerrado algun tiempo resulta una línea tanto mas larga cuanto mas haya estado de este modo. Con los puntos, las líneas y los espacios en blanco se obtiene una gran variedad de combinaciones, que han servido á Morse para formar un alfabeto y escribir los partes que son trasmitidos. Al principio empleó un lápiz de plombagina: ofrecia el inconveniente de haberlo de afilar á menudo, y lo sustituyó con una pluma provista de cierto depósito de tinta: como esta se evaporaba, si la pluma se detenia algun tiempo, y dejaba sedimento que era necesario quitar para que funcionara nuevamente; y como por otra parte resultaba una escritura bastante confusa, hubo de atender á obviar tales obstáculos, y consiguiólo empleando una barrita de acero con tres puntas que imprime en el papel signos muy limpios y durables: el papel es muy grueso y los signos salen en relieve. Sus primeros ensayos hizolos Morse colocando subterráneamente los hilos conductores de su telégrafo y cubriéndolos con una sustancia aisladora: despues concibió la feliz idea de disponerlos á lo largo de las vias férreas y de sustentarlos con unos postes.

Wheatstone formuló brillantemente la teoría científica de la electricidad aplicada á la telegrafía. Sus esperimentos, consignados en las *Transacciones filosóficas* de la Sociedad Real de Lóndres, le autorizaron á establecer que la electricidad podia dar ocho veces la vuelta al globo en el espacio de un segundo. De mucha longitud eran los hilos de que para medir la trasmision del agente eléctrico hizo uso, y así parecióle que la realizacion de la telegrafía eléctrica era fácil empresa. Tomando por base el hecho fundamental de la desviacion de las agujas magnéticas por virtud de la corriente voltáica, estableció hasta cinco hilos conductores entre Lóndres y Liverpool, que indicaban por minuto veinte letras del alfabeto: y obrando sobre cinco agujas magnéticas estos cinco hilos conductores producian treinta signos telegráficos diferentes, combinándose de dos á dos ó de tres á tres sus movimientos. Para llamar la atencion del corresponsal inventó además un medio infalible; el de una campana sobre la cual hay un martillo asegurado con un resorte permanente, cuya accion impide una pieza de hierro dulce: atraida esta por la influencia de un iman temporal, deja libre el martillo, que hiere la campana, poniéndolo en movimiento rodajes de relojería. Al inconveniente de la multiplicidad de hilos puso Wheatstone remedio en 1840, dando á su telégrafo la mayor sencillez posible. Sustituyó al principio fundamental de la desviacion de las agujas el de la *magnetizacion temporal* descubierto, como se ha dicho, por Arago Su mecanismo es este en sustancia. En la primera y última estacion hay dos cuadrantes circulares, en cuya circunferencia están las letras del alfabeto y los diez guarismos, en comunicacion todo con el hilo conductor de la pila. Cada letra puede destacarse del círculo y aparecer delante de un indicador que permite leerla. Pasando la corriente galvánica por el conductor produce la magnetizacion de unos electro-imanes artificiales, que atraen unas pequeñas piezas de hierro dulce, y apartadas estas de sus respectivos lugares, permiten que se pongan en movimiento rodajes de relojería por medio de pequeños resortes. Luego que pasa un diente de cada rueda de escape, los cuadrantes, que tienen las letras y las manifiestan á distancia, dan un paso y todas conducen delante del indicador la misma letra. Los caractéres que han de ser trasmitidos se hallan distribuidos en la circunferencia donde está el aparato electro-magnético, y la rotacion de cada rueda permite fijar cualquiera letra ó guarismo. Reproduciéndose instantáneamente los movimientos ejecutados sobre el aparato de una estacion en otra, por distante que se encuentre, las comunicaciones se efectúan con una velocidad pasmosa.

Sobre prolijo fuera inútil describir el mecanismo de los diversos aparatos que hoy funcionan en América y en Europa: todos ellos están construidos al tenor de los inventados por Steinheil, Morse y Wheatstone; y en nada varian su esencia las distintas modificaciones. Tambien fuera muy largo enumerar todas las líneas tele-

gráficas de América y Europa. Merece muy especial mencion el telégrafo submarino, por cuyo medio Paris y Lóndres se hallan en comunicacion instantánea desde el año de 1852 y dia 1.º de noviembre. Se mantiene con el auxilio de un cable de cinco hilos de cobre, separadamente cubiertos con una capa de guta-percha ordinaria y con otra de guta-percha volcanizada: una nueva capa de la primera sustancia cubre el total de hilos y ademas diez hilos de hierro galvanizado, todo lo cual le preserva eficazmente de averías.

Hasta ahora en nuestra España los telégrafos eléctricos se han ido estendiendo tan lentamente como los caminos de hierro y en la direccion misma. Solo hay que esceptuar el que, partiendo de Madrid y pasando por Zaragoza, nos pone en comunicacion con Francia, de consiguiente con Europa. Asi, el dia 4 de marzo de este año se sabia en Madrid desde muy temprano que el dia antes habia muerto en San Petersburgo el emperador de todas las Rusias: asi el 10 del propio mes se sabia aqui el fallecimiento de don Cárlos de Borbon, acaecido en Trieste pocas horas antes; asi los periódicos de la noche publican de continuo recientisimas noticias de Paris y de Lóndres; y asi en fin, se realizan portentos, que anunciados pocos años hace se hubieran calificado de delirios, y para los cuales faltan hoy palabras de elogio que correspondan al pasmo que produce su trascendencia imponderable. Ahora se proyecta cruzar con telégrafos eléctricos las principales vias de España. Dentro de poco sin duda, América, por medio de esta gran maravilla, estará en rápida comunicacion con Europa.

TELEGRAFO MARINO. (*Marina.*) Este aparato se diferencia de los que se usan en tierra para trasmitir por medio de signos convencionales los avisos ú órdenes necesarias, en que aquellos se ejecutan por medio de banderas, cornetas y gallardetes, que subiendo y bajando rápidamente con independencia á determinada altura unos respecto de otros, espresan por sus combinaciones números variados al infinito, cada uno de los cuales corresponde á una palabra ó frase del diccionario universal, ó uno convencional formado al efecto, en lo cual se diferencia tambien del sistema de señales que rige en las escuadras ó divisiones, que consiste en indicaciones ó prevenciones establecidas ó combinadas de antemano.

El telégrafo que actualmente rige en nuestra marina, es el dispuesto por el capitan de navío don Antonio Martinez y Tacon, que se compone de ocho banderas diferentes envergadas en sus correspondientes drizas para izarlas y arriarlas con facilidad á determinada altura, y cuyo aparato, fácil de trasportar al parage del buque que conviene, se halla contenido en una caja oblonga de unos cuatro pies de longitud (1).

El telégrafo llamado *universal* se funda, poco mas ó menos, sobre el mismo sistema que el marino, es decir, que por medio de signos se espresan ó marcan las palabras y frases convenidas entre todas las naciones, numeradas del modo conveniente, á favor de las cuales los buques, de cualquier pais que sean, pueden cuando se encuentren, hacerse las comunicaciones que les sean necesarias.

TELESCOPIO. (*Física. Matemáticas.*) Un ramo de óptica (la dióptrica) nos enseña los recursos que el arte puede sacar de la combinacion de los vidrios y espejos, para formar esos instrumentos que entre las manos de los astrónomos han llegado á ser tan fecundos en descubrimientos. Estos instrumentos se conocen con el nombre genérico de *telescopios*, porque perfeccionan la vision y sirven para descubrir los objetos remotos, presentándolos bajo un ángulo mayor que á la simple vista. Hay varias especies de telescopios. El mas sencillo que es tambien el mas usado, es el que se llama *anteojo astronómico.* Vamos á describirlo y dar á conocer las cualidades que debe tener para que pueda satisfacer á su destino. El anteojo astronómico se compone de dos vidrios convexos desiguales. El mayor, dirigido hácia el objeto, se llama *objetivo*, y el otro, aplicado al ojo, es el *ocular*. El objetivo recibe los rayos que emanan del objeto y los desvia reuniéndolos en un punto llamado foco. Estos rayos, asi concentrados, forman una imágen en pequeño del objeto esterior; y el ocular, que se encuentra delante del foco, amplifica esa imágen, presentándola al ojo.

Se ve que el foco del anteojo no es otra cosa mas que el punto de coincidencia ó de reunion de los focos de ambos cristales. Ese foco comun está siempre mas cerca del ocular que del objetivo, porque la convexidad del uno es siempre mayor que la del otro. Las distancias que hay entre los dos cristales y el foco se llaman *distancias focales.* La primera condicion para que un anteojo manifieste los objetos con claridad es que la suma de las distancias focales sea igual á la distancia que hay entre el objetivo y el ocular; en otros términos, es menester que los dos cristales estén colocados uno con relacion á otro de manera que sus focos se confundan en uno solo. Para eso, los vidrios se hallan enteramente engastados en unos tubos movibles que penetran mas ó menos en el cuerpo del anteojo, para modificar la distancia segun el alcance de la vista del observador.

Es menester observar que semejante reunion de vidrios presenta los objetos en una situacion invertida: el borde superior de un astro parece el borde inferior, y recíprocamente y si el astro va naturalmente de iz-

(1) En el año de 1852 se ha hecho una segunda edicion del *Telégrafo Marítimo* dispuesto por este gefe, en cuyo *Diccionario General* se ha incorporado la nueva nomenclatura peculiar á los buques de vapor.

quierda á derecha, se presenta en el instrumento como de derecha á izquierda. Este inconveniente de los anteojos astronómicos es indudablemente poco agradable cuando se usa de él para los objetos terrestres; pero no puede embarazar á los astrónomos; les basta saber que las apariencias son iguales para todos los astros, que lo que ven en un sentido, se halla realmente en el opuesto: algunas horas de práctica bastan para acostumbrarse y no pensar ya en ello.

Llámase *campo* de un anteojo el espacio circular del cielo que puede descubrirse con el mismo. La magnitud de ese campo depende de la fuerza de aumento del instrumento.

Por mucho cuidado que se tenga en labrar y armar los cristales, pocas veces deja de tener el anteojo algunos otros defectos independientes de esa primera construccion: los rayos del objeto que pasan por los bordes del objetivo sufren una descomposicion que produce los colores; otros rayos, que le son estraños, se introducen en el anteojo y las paredes interiores del tubo reflejan una falsa luz que se mezcla con la directa. Todos estos efectos son otras tantas causas que perjudican á la nitidez de la imágen. Para destruirlas, se ennegrece mucho el interior del tubo, y se coloca en él un anillo circular que no deja pasar mas que los rayos que llegan por medio del objetivo. Ese anillo, que tambien se ennegrece, ha recibido la denominacion de *diafragma*. Su abertura es tal que satisfaciendo al objeto propuesto, reduzca tambien lo menos posible la amplitud del campo del anteojo.

El poder amplificante de un anteojo se mide por la razon geométrica de las distancias focales de los dos cristales. Con auxilio de este principio, suministrado por la ciencia, se puede determinar no solo cuantas veces aumenta un anteojo los objetos, sino tambien como deben construirse esos instrumentos ópticos para que aumenten todo cuanto se quiera. En el primer caso, basta medir las distancias focales del objetivo y del ocular, dividir el número que representa la primera por la segunda, y el cociente espresará lo que se llama *aumento*. Por ejemplo, sea un anteojo cuyas distancias focales del ocular y del objetivo sean 2 pulgadas y 10 pies, respectivamente, es menester dividir estos 10 pies ó sean 120 pulgadas por 2, y tendremos 60 para resultado. Por consiguiente, el anteojo producirá un aumento de 60 veces, ó mas bien los objetos serán vistos bajo un ángulo 60 veces mayor que á la simple vista.

Recíprocamente, para construir un anteojo que aumente, por ejemplo, 100 veces los objetos, es preciso labrar dos cristales de modo que la distancia focal del uno sea 100 veces mayor que la del otro. Entonces el primero servirá de objetivo, y el segundo de ocular; solo bastará ya disponerlos en el mismo eje, de tal suerte que su distancia respectiva sea igual á la suma de las dos distancias focales.

Fácilmente se advierte que este último problema puede resolverse de una infinidad de maneras distintas; porque solo basta tomar un ocular á voluntad, y acompañarlo de un objetivo cuya distancia focal sea tantas veces mayor como lo requiere el aumento apetecido. Pero tambien es cierto que entre todas las maneras de producir un mismo aumento, solo una debe ser la preferida; es la que reduzca las dimensiones del anteojo, sin perjudicar las condiciones de claridad y otras, á las cuales debe satisfacer su construccion.

Las palabras *aumento*, *abultamiento* ó *amplificacion* de los objetos, no deben tomarse en la acepcion rigorosa del lenguaje comun. Cuando se habla de un anteojo que abulta 100 veces los objetos, esto significa tan solo que los hace ver bajo un ángulo 100 veces mayor que á la simple vista; pero no que aumente 100 veces su tamaño real, ni su grueso verdadero.

Un anteojo escelente es un instrumento precioso, pero muy raro. Todas las circunstancias que deben tenerse en cuenta en su construccion, influyen esencialmente sobre sus cualidades; y la dificultad de conciliarlas, no solo entre sí, sino tambien con dimensiones que faciliten el uso del instrumento en la práctica, hace subir por desgracia su precio mas allá del alcance de las fortunas ordinarias.

La primera cualidad de un anteojo es el *aumento*; cuanto mas amplifique los objetos, mas perfecto es. La segunda es la *claridad*; el anteojo seria defectuoso si representase los objetos turbios, ó menos luminosos de lo que lo son en su estado natural observados á la simple vista. Si el objeto es oscuro por sí mismo, el anteojo no puede mostrarle con mas claridad; pero es menester que lo reproduzca con todo el brillo que le es propio. Ademas, es necesario que la imágen del objeto sea *distinta*, *nítida* en su forma, *pura*, es decir, despojada de colores estraños, *bien terminada*, y, por último, que el anteojo tenga el mayor *campo aparente* compatible con su grado de abultamiento.

Cuando se observa un astro para conocer su posicion exacta en el cielo, no basta decir que está en el campo del anteojo, porque puede ocupar mil puntos diferentes. Es preciso que todos estén conformes en el punto exacto á que se refiera la observacion. Ese punto está naturalmente indicado por el centro del anteojo, y para darlo á conocer á la primer mirada, se colocan en el fondo del instrumento dos hilos muy finos cruzados en ángulo recto y que pasen por el centro. Con frecuencia se ponen otros hilos á derecha é izquierda de estos: su número y su posicion se modifican segun el objeto propuesto. Semejante aparato de hilos se llama *retícula*; se le da el nom-

bre especial de *micrómetro* cuando se hace de él un instrumento aparte, que sirve para medir cantidades muy pequeñas, tales como los diámetros de los astros.

La voz *anteojo* se aplica generalmente á los instrumentos que hacen ver los objetos remotos por medio de cristales que refractan la luz; y se designan con el nombre de ***telescopios*** los que sirven para lo mismo, pero por medio de espejos metálicos, cuya superficie cóncava y bruñida refleja la luz en un punto. Lo que acabamos de decir sirve de fundamento para todas las variedades de anteojos de que se ocupa la dióptica. Solo nos resta desempeñar la misma tarea, respecto de los telescopios, cuyo estudio pertenece á la catóptrica suplicando al lector que recurra á tratados especiales para mas pormenores.

Si á un espejo esféricos cóncavo se presenta un objeto, los haces de rayos luminosos emanados de este, se reflejan en la concavidad de aquel y convergen para formar una imágen en un punto que está situado sobre el eje ó cerca del eje del espejo. Pero la situacion de esa imágen entre el espejo y el objeto impide que se vea directamente. Para evitar semejante inconveniente, se coloca otro espejo plano inclinado 45 grados sobre el eje del cóncavo y enfrente de este. Es menester mirar la imágen por la parte lateral del instrumento y con auxilio de un ocular. Este telescopio se llama *neutoniano*.

Hay otro denominado gregoriano, menos sencillo, pero mas fácil de manejar. El espejo pequeño, en vez de estar inclinado, es paralelo al grande y debe ser cóncavo tambien. Se mira la imágen por medio de un ocular adaptado á un orificio que se encuentra en el centro del grande espejo.

Herschell, en los grandes telescopios que él mismo ha construido, y de los cuales ha hecho un uso tan útil, ha suprimido el espejo pequeño, y lo ha sustituido con un pequeño anteojo colocado en la parte lateral del tubo y opuesto al espejo grande. Esta disposicion, que es ventajosa, exige que el espejo cóncavo mayor esté colocado con alguna oblicuidad respecto del tubo, para que su eje óptico esté en línea recta con el del ocular.

Todas estas especies de telescopios tienen sus ventajas y sus inconvenientes. Exigen muchas precauciones para su conservacion; se deterioran con facilidad y ocasionan gastos considerables de establecimiento. A estas causas debemos atribuir los nuevos esfuerzos que en todas partes se hacen para construir anteojos de grandes dimensiones.

TELLINAS. (*Historia natural.*) Género de moluscos acéfalos del órden de los lamelibranquios y de la familia de los cardiáceos, caracterizado por su concha trasversal ú orbicular, comunmente achatada con el lado esterno anguloso, y presentando en su borde un pliegue flexuoso é irregular, uno ó dos dientes cardinales en cada valva, y dos dientes laterales separados por lo regular. El ligamento que es únicamente esterno se lleva por el lado mas corto de la concha. La impresion paleal está hondamente escotada por detrás, y los dos sifones son muy largos y contráctiles.

TELURO. (*Mineralogia.*) Es el teluro uno de los metales que se han descubierto en los últimos tiempos en que la química ha hecho tan rápidos progresos y descubrimientos. Este metal se encuentra en granos pequeños de color blanco, como de estaño ó de un gris de acero, con notable brillo metálico; es frágil y aun desmenuzable, manchando el papel de color negruzco; es soluble en los ácidos, se funde tambien al soplete, produciendo un humo blanquecino sin olor alguno, y su llama ofrece un color verdoso. Se encuentra este metal en pequeñas venitas en ciertos esquistos y dioritas en el territorio de Transytoania, se le encuentra unido al oro, al zinc, al plomo sulfurado y á otros metales.

TEMBLORES DE TIERRA. (*Geologia.*) Estos fenómenos del planeta que habitamos no son otra cosa que una agitacion mas ó menos violenta del suelo; estas conmociones están acompañadas generalmente de ruido, que á las veces parecen como el que produce una descarga de artilleria, ó al sonido rudo que causan los carruages que corren por pavimentos duros, en cuyo caso resuenan fuertemente, y tambien se suele equivocar el ruido de los temblores de tierra con el que proviene del desplomamiento de edificios, etc. Generalmente la agitacion y ruido producidos por los temblores de tierra no duran mas que un instante, y es tan ligero y pasagero este movimiento, que no se percibe por la mayor parte de las personas que viven en las comarcas en que ha tenido lugar tan terrible fenómeno: otras veces, empero, los sacudimientos son de mayor duracion, se suceden rápidamente unos sacudimientos á otros, y son ademas tan violentos que se desploman los edificios, el suelo se abre por diferentes partes, los lagos y fuentes se secan desapareciendo las aguas que corrian antes; los rios se separan de su natural curso ó desaparecen tambien; montañas y terrenos se ocultan, y á las veces aparecen nuevos terrenos y montañas. Sé observa desgraciadamente en ciertas ocasiones que un temblor de tierra se estiende á grandes distancias y conmueve una estensisima superficie, como aconteció el 17 de junio de 1826, que se sintió un temblor de tierra en toda la Nueva-Granada, comprendiendo mas de 6,000 miriámetros cuadrados: otras veces los sacudimientos se esperimentan en un limitado espacio; se vió esta particularidad en la isla de Ischia situada cerca de Nápoles el 2 de febrero de 1828, que no se sintió de modo alguno en la pequeña islita de Prócida, inmediata á la anterior, cuando la de Ischia pareció sumergirse en la mar y muchas casas se sepultaron,

como un pueblo igualmente se destruyó completamente.

Las erupciones volcánicas generalmente acompañan ó subsiguen á los temblores de tierra, asi es que, la mayor parte de los físicos y geólogos, son de parecer que existe gran relacion entre estos dos fenómenos. En comprobacion de esto anotaremos lo que dice el célebre Mr. de Humboldt: «La alta columna de humo que el volcan de Pasto, produjo durante tres meses en 1797, desapareció en el mismo instante que el gran temblor de tierra que ocurrió en el territorio de Rio-Bamba, y la erupcion de agua y lodo de la Moya en que perecieron 40,000 almas, habiendo de distancia de un punto á otro sesenta leguas. La repentina aparicion de la isla de Sabrina en las Azores el 30 de enero de 1811, fué el anuncio ó precursora del terrible temblor de tierra que algo mas tarde tuvo lugar en la parte del Oeste, y que, desde el mes de mayo de 1811, conmovió fuertemente y casi sin interrupcion, primero las Antillas, seguidamente las llanuras ó sábanas del Ohio y del Mississipí, y por último las costas de Venezuela, situadas en la costa opuesta á las anteriores localidades: treinta dias despues fué destruida completamente y ocurrió igualmente la esplosion del volcan de San Vicente, isla de las pequeñas Antillas, distante 130 leguas del territorio donde se construyó esta ciudad. En el mismo tiempo en que tuvo lugar esta erupcion el 30 de abril de 1811, se percibió un ruido subterráneo aterrador, que produjo la confusion y el espanto en una estension de pais de mas de 2,200 leguas cuadradas. Los habitantes de las orillas del rio Apure, confluente del rio Nula, é igualmente los que vivian en la costa del mar, compararon el ruido que causara este temblor de tierra, al que produce una gran descarga de artillería, debiendo tomarse en cuenta que desde la confluencia del rio Nula con el Apure, hay de distancia al volcan predicho de San Vicente, 157 leguas en linea recta.»

Es de opinion Mr. Boussingault, que los temblores de tierra los mas terribles y memorables de la América, y que han destruido las poblaciones y territorios de Latacunga, Rio-Bamba, Honda, Caracas, La-Guayra, Barquicimeto, etc., y en cuyas fatales ocurrencias han perecido mas de cien mil personas, no han coincidido los referidos temblores de tierra, con erupciones volcánicas bien contestadas. «En los Andes, dice este naturalista, la oscilacion de aquel territorio, debida á una erupcion volcánica, se puede decir que es local; por otra parte un temblor de tierra, que en apariencia al menos, no está relacionado ó ligado á ninguna erupcion volcánica, se propaga á grandes distancias, notándose en estos casos, que los sacudimientos siguen principalmente ó se propagan, la misma direccion de las cadenas de montañas. El temblor de tierra que destruyó la ciudad de Caracas en 1812, ejerció su accion por la direccion misma que sigue la gran cordillera oriental de los Andes, y que echó por tierra como si fueran edificios construidos de naipes todas las poblaciones que estaban situadas en la misma linea que tienen los Andes.»

Es empero un hecho incontestable que los temblores de tierra son mas frecuentes en los territorios en que existen volcanes, que en los que no hay tales fenómenos ígneos: son tambien mas comunes los temblores de tierra en los paises montañosos, que en los llanos ó de valles estensos: observándose por otra parte que en las localidades donde ha habido temblores de tierra se repiten comunmente con mas ó menos frecuencia. Asi es que no se han esperimentado apenas temblores de tierra en la parte del Norte de Europa, cuando en varios puntos del Mediodía han tenido lugar muchos y muy desastrosos, pero donde los temblores de tierra han sido mas numerosos y funestos por su intensidad y lamentables efectos, es en toda la gran cadena de los Andes: en esta estensa linea se esperimentan tan de continuo, que Mr. de Boussingault se ha atrevido á decir que si se investigasen con solicitud en toda la parte de América los temblores de tierra que de continuo se sienten, se advertiria que la tierra está en una conmocion no interrumpida en toda aquella estensísima region del globo.

Los temblores de tierra tienen lugar y se suceden debajo de las aguas del mar lo mismo que se ve sucede en todas las demas partes de la superficie de la tierra, notándose bien sensiblemente que cuando la parte sólida de la tierra ó la costra terrestre sobre que reposan las aguas del mar se conmueve, se comunica á las aguas el movimiento tumultuoso, asi es, que los navegantes aun en alta mar han esperimentado sacudimientos tan violentos que han creido que los navíos habian chocado con algun escollo. Pero en donde se advierten perfectamente los movimientos de las aguas por la accion de los temblores de tierra, es en las costas; se ve con terror que la mar se agita estraordinariamente, que no solamente se aleja con rapidez de la costa, sino que vuelve con gran violencia y sumerge las poblaciones que se avecinan á las mismas costas.

La causa de los temblores de tierra no está tan al alcance de los físicos, ni es la opinion de estos sobre su verdadera naturaleza, tan uniforme como la causa de los volcanes. Puede creerse empero, que ciertamente son fenómenos que tienen intima conexion, y que es fácil esplicar la causa de los temblores de tierra, por la teoría admitida en la determinacion científica de la causa de los fenómenos volcánicos. Si se admite, pues, con la mayor parte de los geólogos, que la parte sólida del globo que vemos y que es lo que se ha denominado la costra terrestre, es una capa sólida si bien poco espesa ó gruesa relativamente á la es-

tension que se da al radio de la tierra, suponiéndose con cierto fundamento que debajo de esta costra ó superficie terrestre existe una gran masa líquida que tiende á solidificarse, y que por consiguiente pasando del estado líquido al estado sólido, se han de producir ciertos gases, y por efecto de la espansion de los mismos, se han de efectuar reacciones fuertes para hacerse lugar en la superficie esterior de la tierra, debiendo resultar necesariamente de la fuerte impulsion producida por la elasticidad y fuerza de las materias gaseosas, y por la resistencia que la costra terrestre opone á la natural espansion de estos, sacudimientos y agitacion notables, que indudablemente deben ser la causa inmediata de los temblores de tierra ó del movimiento de la parte sólida terrestre. Uno de los grandes obstáculos que han de resistir á la espansion natural de las materias gaseosas que existan en el centro de la tierra han de ser las desigualdades que la misma tierra ha de tener en la parte interior, lo que es probable si se admite, como lo han admitido los geólogos, que las montañas son el resultado del levantamiento de una parte de la costra terrestre, y que el fondo de los mares debe corresponder á las desigualdades en relieve que hay en la superficie de la tierra: aparte de esta importante consideracion y poderosa circunstancia de la disposicion de la tierra: ha de influir notablemente en los indicados fenómenos terrestres la diferente conductibilidad para el calor, la disposicion y naturaleza de la costra terrestre, lo que ha de contribuir mucho para que sea muy desigual tambien la superficie interior ó interna de la costra de la tierra.

TEMOR. (*Medicina.*) Esta palabra designa un estado del alma penoso y triste que hace presagiar funestamente de los sucesos presentes ó futuros, inspirando un peligro mas ó menos grande; es propio de todos los seres superiores de la escala animal. Esta sensacion tiene su asiento en el centro cerebral, al que es comunicada por los sentidos, la imaginacion y aun diversos puntos de la economía; en el primer caso, las sensaciones esteriores producen la idea del temor, irradiándose al cerebro; en el segundo ciertas ideas concebidas *ápriori*, ó *á posteriori*, determinadas por estas mismas sensaciones, y en el último son su orígen las irradiaciones orgánicas; el dolor que nos advierte un estado morboso de alguna parte del cuerpo, la accion que sobre el cerebro ejercen algunos órganos enfermos, tales como el hígado y los padecimientos abdominales, son suficientes á mantener el espíritu, preocupado con ideas tristes: los padecimientos del hígado producen la inquietud, el sobresalto, la desconfianza y la misantropía, unidas á los presagios funestos y al deseo de aislamiento de la sociedad constituyendo asi una enfermedad particular llamada *hipocondría*. Esta idea, una vez arraigada en el organismo, produce diversos estados patológicos ó diversas perturbaciones en el estado normal de los órganos; asi, pues, las enfermedades pueden ser orígen del temor y el temor causa primitiva y eficiente de las enfermedades: la afeccion que resulta de este trabajo cerebral, escitada directa ó indirectamente en el cerebro recibe diversas denominaciones segun el grado mayor ó menor de su intensidad, así la palabra *temor* se aplica al primer grado de esta sensacion, *el miedo* es ya el temor inminente á la proximidad ó á la presencia del peligro, y el *terror* es el grado mas avanzado de esta afeccion del alma, es el miedo llevado á su mas alto desarrollo. La idea de un mal ó de un peligro se percibe por el cerebro, y entonces se manifiesta una sensacion de angustia en el epigástrio ó boca del estómago, parte que está en íntimas relaciones simpáticas con el órgano cerebral, y que tanto llama la atencion de los fisiólogos y de los moralistas, las funciones todas se alteran inmediatamente; la respiracion es interrumpida por suspiros, encontrándose una dificultad en la dilatacion de las paredes del pecho; la circulacion se acelera, aumentando el pulso con frecuencia y debilidad; la digestion se turba, disminuyendo el apetito y aun en ocasiones promoviendo el vómito, cuando los alimentos han sido ingeridos poco tiempo antes en la cavidad del estómago; la piel se seca y palidece disminuyendo rápidamente la temperatura del cuerpo y una convulsion poco intensa se apodera del sistema muscular produciendo el temblor, fenómeno característico de estas pasiones del ánimo. Una grande alteracion se revela, en fin, en todo el organismo, á menos que el carácter y la inteligencia del sugeto sea suficiente á dominar esta modificacion de su espíritu; mas si esto no sucediese así, el estado anormal del organismo puede por su continuacion dar lugar al síncope ó desmayo: esto, no obstante, es raro, y lo mas comun es que el individuo quede sumido en una desazon y tristeza continuas. La *timidez* es el primer grado de esta afeccion, ejerciendo una influencia notable en todas las acciones del hombre en el estado de salud y que, sin embargo, no es suficiente en la generalidad de los casos para alterarla. Cuando el temor se eleva al *miedo* los resultados son mas considerables y de mas consecuencias: la contraccion del diafragma, músculo que concurre muy eficientemente á la respiracion, obliga á ejecutar grandes y profundas inspiraciones, involuntarias y entrecortadas por espiraciones pequeñas y sofocantes; la sangre se estanca en los pulmones y en las cavidades del corazon, produciendo las convulsiones de los músculos que contribuyen á la respiracion, y los síncopes frecuentes, las palpitaciones ó precipitacion tumultuosa de los latidos del corazon, que son irregulares é intermitentes, y la perfrigeacion con sequedad y aspereza del sistema tegumentario

aparece con prontitud. La influencia del miedo y el temor sobre el centro circulatorio es evidente, y esta reciprocidad de accion simpática ha dado lugar á una creencia vulgar que la accion de las demas pasiones en la organizacion corrobora al parecer, nos referimos á la idea que considera al corazon como el órgano donde tienen su asiento las pasiones del alma; el corazon es un órgano que como todos los demas de la economía está animado por la accion nerviosa y vital del cerebro y demas centros nerviosos, de donde parten las corrientes inervadoras que vivifican todo el organismo; mas como este órgano está en tan íntimas relaciones con el cerebro, centro de percepcion y de irradiaciones perceptivas, se reflejan inmediatamente en sus funciones las ideas que aquel percibe ya por sus conexiones orgánicas, ya tambien por las numerosas simpatías que unen á estos órganos mútuamente: es, pues, el cerebro el órgano de percepcion de las ideas y de las pasiones, las cuales se reflejan con particularidad en tal ó cual órgano segun las relaciones mayores ó menores que con el centro encefálico tengan: el corazon se afecta secundariamente, sin accion nerviosa, sus latidos se suspenderian y la vida pereceria; este órgano, como todos los demas, recibe su vitalidad y su regularidad funcional del sistema nervioso, centro de principio vital de toda la economía; así, pues, tomamos comunmente el efecto por la causa cuando para significar que un hombre es valiente, decimos «el corazon se le salta del pecho,» y cuando es pusilánime que «no tiene corazon ó que sus latidos se apagan y oscurecen.» El miedo crispa la piel y la cubre de un sudor frio, las lágrimas se saltan de los ojos, y las escreciones ventrales y urinarias se verifican espontáneamente y sin conciencia del cerebro; las secreciones habituales se suprimen, la saliva se seca y hace pegajosa, adhiriéndose al cielo de la boca, la evacuacion menstrual se suprime ó se suspende, aunque sea por poco tiempo, y la supuracion de las heridas y de los fontículos desaparece casi completamente. Mas como hemos dicho, hay ocasiones en que el hombre se hace superior á todo esto, su cerebro triunfa de su emocion y se avergüenza de su pusilanimidad, se reanima, cobra fuerza y vigor tranquilizándose su espíritu y su corazon: como dice Homero, en estos casos, *El alma desciende hasta las piernas*. En este estado puede el hombre cometer las acciones mas ridículas y mas vergonzosas, pues su alma preocupada no oye mas sensaciones que la necesidad de huir del peligro. Se cuenta de Demóstenes que habiendo perdido una batalla abandonó en su fuga sus armas, porque sus vestiduras se prendieron á un zarzal, en el que creyó ver una sorpresa de su terrible enemigo. Los animales, los mas pequeños insectos, se fingen muertos para apagar la cólera de los que les persiguen, valiéndose de escitar su compasion ó su desprecio para salvar su vida amenazada de muerte. Este estremecimiento, este sacudimiento impreso á todo el organismo por el miedo, ha sido no pocas veces causa de curacion de enfermedades arraigadas profundamente en el organismo, principalmente cuando su carácter es esencialmente nervioso: en las epilepsias, el histérico, las convulsiones, las manías, etc., no pocas veces ha producido curaciones momentáneas que no se hubieran logrado con largos años de tratamientos farmacológicos El miedo se propaga á la manera de las enfermedades contagiosas, de la risa ó de la manía, y del suicidio, y cuando esta pasion se apodera de una reunion de hombres, se llama *pánico*: es tambien causa predisponente ó determinante de enfermedades muy graves; así se ve sus funestos efectos durante las afecciones epidémicas, y principalmente el *cólera morbo*, que acomete con tanta intensidad á las personas pusilánimes y que temen con esceso su mortífera accion; lo mismo se observa con el *tifus* de los campamentos que se ceba con tanta prediileccion en los ejércitos vencidos cuyo ánimo se halla deprimido con los pesares de su vencimiento. El *miedo* que afecta improvisadamente y es de corta duracion se llama *pavor*, y cuando la sensacion es intensa y súbita produce el *espanto* ú horror.

El *terror* deja al hombre completamente inmóvil y como momificado, sus sentidos se embotan y todas sus sensaciones se apagan, la voz se ahoga en la boca, las orejas se acercan al plano medio del cuerpo, sus pelos y sus cabellos se erizan, la piel se enfria y contrae fuertemente, la inteligencia se sorprende y se embota, y abandonado á las fuerzas de la gravedad cae en un estado de estupor mas ó menos completo. La locura, la epilepsia, la parálisis y aun la misma muerte, son resultados frecuentes de este choque y conmocion violenta de organismo. Esta pasion al mismo tiempo que pervierte la moral del hombre haciéndolo cruel, avaro, traidor, etc., es tambien un freno que modera todas las acciones humanas, es la base principal de una buena y entendida civilizacion. Si el código penal, si nuestras leyes no inspirasen terror y miedo al hombre impelido á consumar un crímen, ¿qué seria de nuestra organizacion política y social? Esta pasion es favorecida en su desarrollo por una educacion afeminada, por la ignorancia, por las tradiciones, por la insuficiencia de los estímulos vitales y por ciertos estados morbosos; en la hidrofobia, los accesos de temor preceden á la serie de síntomas que se observan en el curso de esta terrible enfermedad. La terapéutica ofrece algunos medios para disipar, prevenir ó combatir este modo de ser de nuestro espíritu, los licores espirituosos, el café, los estimulantes, y en fin, el convencimiento, el honor y la fuerza de carácter que el hombre se ve obligado á tener en

ciertas circunstancias de su vida, pueden hacer de un hombre cobarde y pusilánime un hombre pundonoroso con una voluntad de hierro. La educacion que comunmente se prodiga á los niños desde su mas tierna edad, asustando su debil imaginacion con cuentos y fantasmas tristes y horrorosas, es la fuente mas fecunda de temperamentos pusilánimes, en cuyos hombres el miedo les impele á actos tan vergonzosos, como la avaricia y la envidia en aquellos que permanecen dominados por estas pasiones: asi se les acostumbrará á darse razon de las cosas que temen, á entrar sin miedo en la oscuridad, á quedarse solos mas ó menos tiempo diciéndoles con dulzura las ideas que estas cosas representan, y no trayendo nunca á su imaginacion los sustos y sobresaltos que con tanta frecuencia, por desgracia, se hacen intervenir en su educacion infantil. El médico en ocasiones se ve precisado á desvanecer en el ánimo del enfermo presagios funestos y tristes que tanto influyen en el éxito de su curacion.

TEMPERAMENTO. (*Medicina*) Con esta palabra se designa comunmente el predominio de uno de los sistemas de la economía, sobre todos los demas que parecen subordinados en su accion á la preponderancia orgánica y vital del sistema que lo constituye. Dificilmente se encontrará un punto tan antiguamente discutido y comprendido de tan diversas maneras, como el actual; desde el orígen de la ciencia hasta hoy se han sucedido tantas opiniones y tantas esplicaciones, cuantos fueron los hombres que se dedicaron á estudiarlo; y no podia menos de ser asi, pues siendo el temperamento una individualidad representada, tanto por lo físico como por lo moral del hombre; como nunca se encuentran seres iguales absolutamente en ideas y en organizacion, necesariamente las esplicaciones debian variarse y sucederse, tanto por no poder sentar principios y bases generales, tanto porque los temperamentos son tantos y tan variados cuantos y variados son los individuos que los representan. Los antiguos fundados en sus cuatro humores predilectos, elementos de su doctrina médica, admitieron cuatro temperamentos segun que en cada uno de ellos predominase alguno de sus cuatro humores, *bilis, atrabilis, sangre* y *pituita*; asi dicen *temperamento bilioso, temperamento atrabiliario, temperamento sanguíneo* y *temperamento pituitoso*, añadiendo ademas su *temperamento temperado*, que era el justo equilibrio de todos los sistemas, que en union igual y recíproca concurrian al ejercicio de las funciones vitales; mas esto no es posible, y tanto no lo es, como que la idea temperamento escluye toda idea de igualdad en los sistemas orgánicos, pues está constituido y esencialmente formado por la desigualdad y el predominio que uno de ellos ejerce sobre todos los demas: si el equilibrio orgánico fuese completo, los temperamentos no existirian. Los modernos, conociendo la intervencion de los sólidos en los actos vitales, han añadido varios; tales son el *nervioso*, el *muscular*, el *bilioso* y el *linfático*, llevando hasta el estremo de formar un catálogo de diez ó doce temperamentos, incluyendo en ellos el predominio, no de sistemas orgánicos, sino de los tejidos elementales que concurren á su formacion: asi se ha dicho *temperamento celular, adiposo, seroso*, etc., añadiendo el *hambriento*, el *melancólico* y el *erótico* ó *genital*. Zinmerman, Haller, Georget, Jourcault y Rostan, con otros muchos, tienen clasificaciones especiales, caracterizadas por el modo de esplicacion que se han dado acerca de esta palabra. Unos solo han mirado las modificaciones morales, abandonando las físicas para su distincion, y otros, al contrario mas acertadamente han visto primero el organismo y luego las modificaciones consecutivas del espíritu; de aqui tanta diversidad de razonamientos y esplicaciones sobre esta cuestion. Nosotros nos limitaremos á describir sucintamente los tres temperamentos fundamentales que hoy dia se admiten por la generalidad de los autores; el *nervioso*, el *sanguíneo* y el *linfático*, hablando tambien ligeramente del predominio de algunos órganos y aparatos de la economía, tal como el *gastro-hepático*, el *muscular* y el *erótico* ó *genital* y los *temperamentos mistos*, ó aquellos que resultan de la union y predominio mútuo de dos sistemas orgánicos, lo cual comprenden algunos con el nombre de constitucion.

Temperamento nervioso. Este temperamento está caracterizado, por el grado esquisito de sensibilidad y escitabilidad de que está dotada la economía, resultado inmédiato del desarrollo orgánico de los centros nerviosos, *cerebro, cerebelo* y *médula-espinal*. El hombre dotado de este temperamento es delgado de cuerpo, de talla regular, mas bien baja que alta, color bajo, ojos espresivos y tiernos, poco desarrollo muscular, pero agilidad, firmeza y aun fuerza en sus movimientos cuando se halla bajo el poder de alguna pasion escitante, aunque estos esfuerzos agenos á su organismo son de corta duracion: la piel es seca y descolorida, el hígado pálido y poco voluminoso, el pulso habitualmente débil, concentrado y filiforme, se acelera á la mas ligera emocion y al mas leve cambio atmosférico. Su apetito es corto y caprichoso, sus digestiones lentas, penosas y verificadas con interrupciones mas ó menos frecuentes, originadas por los violentos sacudimientos nerviosos que su economía esperimenta de continuo, las orinas son claras, pálidas y frecuentes, su sueño es fugaz y ligero, turbado continuamente por ensueños, pesadillas é ideas mas ó menos estravagantes. Este predominio orgánico unido al desarrollo del aparato gástrico y biliar constituye el temperamento *bilioso-nervioso* ó *atrabiliario* de los antiguos, tan comun en nuestra actual sociedad, del que nos

ocuparemos al hablar de los temperamentos *mistos*. Al conjunto orgánico fisiológico con qué acabamos de caracterizar al temperamento nervioso acompañan modificaciones morales altamente dignas de consideracion, que nos prueban la influencia recíproca é íntima de lo físico sobre lo moral y de lo moral sobre lo físico, que es lo que constituye al hombre, cualesquiera que sea el punto de vista en que se quiera estudiar. Sus facultades intelectuales, su civilizacion, sus tendencias, sus virtudes morales, todo, todo se halla subordinado á este influjo recíproco y constante. Enumeremos ya las tendencias y caractéres morales de un sugeto nervioso: suelen ser de grandes potencias intelectuales, aficionados á las sensaciones fuertes y grandes, á lo bello, á la literatura y á las bellas artes, pero hay poca profundidad y constancia en sus estudios, mucha veleidad, gran gusto por lo nuevo y por las lecturas que escitan su sensibilidad. Su carácter es esencialmente sensible, variable, fácil de mover y ser impresionado fuertemente á la mas mínima emocion, pero inconstante, descontentadizo, impaciente y aun en alguna ocasion maniático, pues su irritabilidad moral es tan grande ó mayor que la física; la afeccionabilidad es la necesidad mas imperiosa de su corazon al mismo tiempo que la mas intensa y mas fugaz, su amor se estiende hasta los objetos inanimados, su habitacion, sus vestidos, sus paseos, etc., todo le impresiona y le inspira cariño, *lo aman todo* con tanta pasion en su principio cuanta indiferencia en su fin: aman con frenesí, con delirio, con locura, y aborrecen eternamente con la misma facilidad, sin mas motivo que el hastío y la repeticion de unas mismas sensaciones que no satisface un carácter que necesita para vida y su entretenimiento actos nuevos y esencialmente variados, lo que espresan diciendo: *En la variedad consiste el gusto*: son propensos á los celos y exigentes en estremo con su amor: la ternura y las caricias de la muger son el sedante de su exaltada sensibilidad; nunca están satisfechos con su posicion y continuamente piensan en cambiarla para tocar la felicidad, la que por desgracia nunca llegan á alcanzar, arrastrando así una existencia infeliz que hacen pesar sobre las personas que les prodigan sus atenciones y cuidan de su vida, siempre agitada, en un movimiento continuo, en un piélago de ideas, de ilusiones y de esperanzas, de que no aciertan á desembarazarse nunca. Cuando el predominio del sistema nervioso se refleja con especialidad en el sistema muscular, entonces el individuo se distingue por una energía considerable de la fuerza motriz, de ahí esos sugetos flacos y secos, pero fuertes, ágiles y valientes, que arrostran con valor toda clase de peligros y trabajos corporales, son aptos para la guerra y tienen una aficion desmedida por la caza y demas ejercicios violentos. Si el cerebelo y sus dependencias son las que adquieren particular predominio, entonces los actos de la funcion generadora se manifiestan con una notable intensidad, constituyendo lo que comunmente se llama *temperamento erótico* ó *genital*, cuyos caractéres son: un escesivo desarrollo é intensidad en el órgano de la amatividad y en los deseos y apetitos venéreos, observándose en ellos la lascivia y la lujuria constituyendo sus primeras necesidades, que llegan en ocasiones hasta la ninfomanía, la satiriasis, etc. Este erotismo, unido al temperamento sanguíneo, es el que dió tan infausta celebridad á Lesbia (hermana de Clodio) á Julia (hija de Augusto), á Mesalina (esposa del emperador Claudio), á Agripina (madre de Neron), á Faustina (esposa de Marco Aurelio), á la princesa Eusebia (esposa del emperador Constantino), á Lucrecia Borgia, á Margarita de Borgoña, á Marvon Delorme, á Ninon de Lenclos y á otras tantas mugeres tan nombradas por sus escesos y sus orgías. Mirabeau, César Borgia, Aretin, Piron y Francisco I gozaban tambien de este modo de ser orgánico. El temperamento nervioso, es propio y peculiar de las grandes ciudades, en que el lujo, la corrupcion de las costumbres y la escesiva civilizacion, oscurecen las virtudes morales, y olvidan los frenos impuestos á la sociedad en tiempos mas remotos, *se alambican los placeres* y las sensaciones, que no escitan ya á organismos depauperados desde la cuna. Los literatos, los artistas, los hombres de bufete, los afeminados, nuestros modernos *dandys*, los que se entregan con esceso al uso ó abuso de la Venus, los valetudinarios, las víctimas de afecciones morales y de grandes infortunios, poseen con frecuencia este desgraciado temperamento. Las mugeres, los niños, las personas educadas en el *gran mundo* ó nacidas en los climas meridionales, y, en fin, todos los seres que dejan resbalar su existencia en medio de los goces y placeres que en nuestra actual sociedad constituyen las comodidades y la pretendida felicidad. La higiene ó medios preservativos del desarrollo anormal de este temperamento, son la vida del campo, la frugalidad, el aire puro, los baños templados, las bebidas acuosas y refrigerantes, la abstinencia de los alcohólicos y aromáticos, el ejercicio, la equitacion en invierno, la natacion en verano, la caza, la tranquilidad de espíritu y el trato con personas y libros que no sean susceptibles de exasperar su exasperada sensibilidad. Sus enfermedades mas comunes son, las neurosis, las convulsiones, la epilepsia, la melancolía, el histérico (en la muger) y los síntomas nerviosos intensos que con tanta frecuencia complican todas sus enfermedades.

Temperamento sanguíneo. Está caracterizado por el desarrollo de los sistemas sanguificadores, el corazon y demas partes del aparato circulatorio: sus atributos físicos son: es-

tatura elevada, formas agradables y bien marcadas, carnes consistentes, cabello rubio ó castaño, miembros bien contorneados, pecho ancho, color blanco, aspecto florido, sistema capilar sanguíneo bien marcado, por lo que la rubicundez se manifiesta en casi toda la superficie tegumentaria, ojos castaños, vivos y móviles, corazon y pulmones grandes, sangre rutilante, rica y espumosa, concrescible y abundante en materiales reparadores, respiracion fácil y espaciosa, pulso desarrollado, vivo y regular, piel halituosa surcada por venas azuladas y ligeramente prominentes, agilidad y firmeza en los movimientos, y fisonomía alegre y espresiva: su índole moral está representada por disposiciones mentales poco desarrolladas en la generalidad de los casos, imaginacion viva é impetuosa, concepcion fácil, memoria pronta y poco duradera, estudios poco profundos y sostenidos; la meditacion se les hace del todo imposible: fogosos en sus gustos y caprichos no reparan medio alguno para satisfacer sus placeres; el amor, el juego, la caza y el lujo forman sus mayores delicias: el buen humor es en ellos habitual, las penas y las satisfacciones no se arraigan en su impetuoso corazon; son valientes, generosos, y tienen disposiciones especiales para las carreras militares; alegres, decidores é indiferentes á las desdichas de sus semejantes, son los mortales mas dichosos porque son los mas descuidados, los mas veleidosos, los mas amables. Este predominio orgánico se observa en los paises del Norte y en nuestras poblacio-blaciones rurales, principalmente al Poniente y Norte de la península, en Galicia, Asturias y las Provincias Vascongadas. Es propio de la juventud y edad adulta, raro en la infancia, en los paises meridionales y en las grandes poblaciones: se ha dicho con frecuencia que en el predominio de este temperamento consistia la salud y la robustez. Esto no es cierto, pues, como hemos dicho, la salud consiste en el justo equilibrio de todos los sistemas y no en la preponderancia de ninguno de ellos; el mismo Hipócrates decia «que el esceso de salud y el principio de la enfermedad se tocaban.» Si por las profesiones de los sugetos, el ejercicio activo ó diversas circunstancias, se desarrolla en los sanguíneos el aparato muscular y sus dependencias, entonces resulta el temperamento *muscular* ó *atlético*, caracterizado por la musculatura escesivamente desarrollada, el cuello corto, la cabeza poco voluminosa, el pecho anchísimo, la estatura colosal, la piel dura y atezada, la inteligencia obtusa y la sensibilidad casi abolida; su carácter y fisonomía apacibles indica su poca actividad para los estudios y funciones intelectuales, y su gran aptitud para los trabajos corporales: son naturalmente apacibles, pero una vez exasperados no encuentran trabas á sus intentos y furor: el amor y las emociones morales no los preocupan por mucho tiempo, y su vida no es tampoco de las de mas larga duracion; sus enfermedades son peligrosas, pues los atacan con una intensidad proporcionada á la fuerza de su organizacion, que se abate de una manera tal, que la muerte es la mayor parte de las veces su única terminacion: las congestiones, las apoplegias, las flegmasías y las hemorragias son sus afecciones mas comunes.

Al sanguíneo pertenecen tambien los temperamentos designados con los nombres de *gastro-límico* y *famélico*, constituidos por la union del predominio gastro-hepático y del aparato circulatorio; los seres que desgraciadamente gozan de él, son tragones, groseros, dotados de un apetito devorador y un hambre insaciable, parecen establecer el tránsito del hombre á los animales carniceros: este tipo, lo mismo que el anterior, es raro en la sociedad. La higiene de los sugetos sanguíneos, consiste en el uso de alimentos y bebidas mucilaginosas, el habitar en valles ó en poblaciones donde la presion barométrica se haga sentir; la quietud, la tranquilidad del espíritu y los baños templados, logran rebajar el escesivo predominio de este sistema sobre todos los demas de la economía. Sus enfermedades son las inflamaciones, las hemorragias, los flujos de sangre, las apoplegías y las enfermedades de los centros y aparatos circulatorio y respiratorio, son rápidas en su marcha, benignas y francas en su carácter y felices en su terminacion. Han gozado del temperamento sanguíneo con idiosincrasia encefálica Alejandro, Julio César, Marco Antonio, Enrique IV, Napoleon, etc., predominando el aparato muscular en Farnesio y Hércules, y el gástrico en Milon de Crotona, Vitelio y el granadero francés Tárare.

Temperamento linfático. Este temperamento está constituido por el predominio del sistema linfático y glandular, con la superabundancia de líquidos blancos y el desarrollo concomitante del tejido adiposo y celular: este temperamento se ha llamado tambien pituitoso, flemático, atónico, celular, etc. Sus atributos físicos son: languidez y debilidad en todos los órganos y aparatos y en sus funciones vitales, una gordura ambulante, aunque fofa, carnes blancas y abotagadas, grande ó pequeña estatura; miembros redondeados, cubiertos sus músculos por una gran cantidad de tejido celular y adiposo; el color de su tez es blanco, los ojos azules, el pelo castaño claro ó rubio, los movimientos pesados y poco firmes, fisonomía sin espresion y *como parada*, labios gruesos, en especial el superior; sin vello, respiracion lenta y poco espedita, digestiones tardas y penosas, sueño largo y profundo, apatía y dificultad en todas sus acciones físicas y vitales, tendencia á la inaccion producida por una fuerza irresistible que los arrastra á una inercia general. Las disposiciones morales coinciden tambien con las siguien-

tes modificaciones físicas: el encéfalo goza de poca actividad, sus potencias intelectuales están como embotadas, el entendimiento y la memoria son generalmente obtusos, no obstante de su poca imaginacion son, sin embargo, pensadores; su juicio es tan recto como cortas sus palabras; son indiferentes á las artes y á las letras, al amor y á la gloria, no conocen el entusiasmo ni la desesperacion, las emociones de ánimo mas intensas no hallan eco en su apatía habitual; rara vez se observa en ellos la cólera ni la satisfaccion; agenos á los placeres y á las penas de sus semejantes, vegetan en lugar de vivir, y son tan incapaces de poseer grandes virtudes como de acostumbrarse á vicios mas ó menos repugnantes; si la felicidad consiste en no tener sensibilidad á nada y para nada, ellos son los mortales completamente dichosos; tan embotadas se hallan sus funciones de relacion como desarrolladas las de su vida orgánica puramente animal. El temperamento linfático se observa generalmente en los climas del Norte, en los lugares húmedos y pantanosos, en las playas, valles y lugares inundados por agua, en aquellos sitios en donde se exhalan emanaciones miasmáticas, en los paises donde el alimento comun son carnes en putrefaccion, pescados fermentados y sustancias orgánicas mas ó menos descompuestas; tal se observa en la Siberia, en la Groenlandia, en la Batavia, en Guyana, en las cercanias de Venecia, en las lagunas Pontinas, en Holanda, en las albuferas de Mallorca y Valencia, etc. Las habitaciones oscuras, las dietas mucilaginosa y lactea, la falta de ejercicio, las bebidas acuosas y la gula, son tambien causas abonadas para dar lugar á este predominio orgánico. El temperamento linfático puede manifestarse desde la infancia, edad en que es mas comun, principalmente en las grandes poblaciones, en donde abundan tanto, la *raquitis y las escrófulas*, pero tambien puede adquirirse en una edad mas ó menos avanzada á consecuencia del influjo de las causas que hemos dicho lo producian. La higiene de este temperamento y de sus consecuencias patológicas consiste en habitar en parages altos, secos y montuosos, huyendo siempre de los valles y lugares en que la presion atmosférica sea grande, sus habitaciones estarán siempre bien ventiladas y bañadas por la luz del sol, usarán de alimentos fibrinosos y aun escitantes, condimentados con alguna aunque no muchas especias, ayudando su digestion con el vino bueno, el café, etc., las carnes estofadas y el pan bien cocido son los que mas se aconsejan en estos casos: á los individuos de este temperamento no les convendrán los baños tibios y si los frescos, si su economía tiene bastante fuerza para dar lugar á una reaccion fortificante y saludable: el ejercicio activo, las marchas forzadas, la caza y la carrera contribuyen en gran manera á activar sus potencias musculares, débiles é inútiles por inaccion; las lecturas alegres, en aquellas en que se pinten las escenas humanas con sus mas vivos coloridos, con sus tintas mas cargadas, deben alimentar su entendimiento para despertarlo del profundo sueño en que yace aletargado. Sus enfermedades mas frecuentes son los infartos glandulares, las hidropesías, las escrófulas, el raquitismo, los tumores blancos, el edema, los bocios y en fin todas aquellas enfermedades producidas por la languidez y debilidad que caracteriza á los sugetos dotados de este temperamento. No obstante han gozado de este temperamento algunos hombres grandes, en los que una idiosincrasia encefálica se combinó y predominó sobre el mismo; Pomponio, Attico y Montagne se hallan en este caso: es tambien comun en las mugeres de nuestra sociedad, y si se une al nervioso, produce las convulsiones, los desmayos y los síncopes que constituian el pasado *romanticismo* y la actual *impresionabilidad de corazon.*

Hablaremos dos palabras acerca de algunos predominios de órganos y aparatos, y de los temperamentos mistos; hemos ya dicho algo de los mal llamados temperamentos, *erótico* ó *genital*, *atletico* ó *muscular* y *famélico* ó *gastro-limico*, etc. Réstanos decir algo de la *idiosincrasia hepática, ó temperamento bilioso*; son sus caractéres físicos, fisonomía espresiva, tez morena, ojos vivos y penetrantes, cejas pobladas color de la cara amarillento ó sub-ictérico, estatura mediana, muy velludos, músculos muy marcados y dotados de grande actividad, hígado voluminoso; grande apetito y digestiones rápidas; su juventud corta y su vejez adelantada. Los biliosos tienen grandes facultades morales, mas juicio que memoria, mas razon que agudeza y locuacidad, son misántropos, profundos pensadores y gozan de una energía de carácter tal que llevarian su vida entera meditando en los medios de conseguir el objeto que se proponen, por mas imposible y remoto que vean el fin de sus esperanzas: aman con constancia y con pasion, y no olvidan ni quieren tanto ni tan pronto, como los nerviosos; son por lo comun tristes é infelices, por la vehemencia é intensidad de sus pasiones. Este predominio orgánico es muy comun en nuestras sociedades y unido con el nervioso es el temperamento de la generalidad de los hombres de la política y civilizacion presentes. El bilioso debe habitar en los valles y sitios donde es grande la presion atmosférica, huir de las impresiones fuertes y refrenar su actividad física vital; se abstendrá especialmente de todo estimulante tanto moral como orgánico, no debe ejercitar su imaginacion en grandes trabajos intelectuales y si hacer un ejercicio y alimentacion moderadas. A este temperamento, unido con el nervioso, han pertenecido, Pedro el Grande, Napoleon, Cromwell, Richelieu, Marat, Bruto, etc., entre las mugeres es muy raro, no obstante lo ob-

servamos en Catalina II y madama Staël. Sus enfermedades comunes son la hepatitis, los abcesos é hipertrofias del hígado y el gran cúmulo de enfermedades que en patología se conocen con el nombre de lesiones orgánicas.

Nunca observamos los temperamentos aislados y característicos, como acabamos de describir, sino que al contrario se unen, se combinan y modifican, dando por resultado atributos y propiedades iguales á las de los elementos componentes que concurren á su formacion; así, pues, no encontramos nunca un *temperamento sanguíneo*, *nervioso* ó *linfático puro*, sino que se combinan entre sí formando lo que se llama *temperamentos mistos* y unidos con alguna *idiosincrasia*, ó predominio de un órgano ó aparato. Vemos, pues, con frecuencia, los temperamentos, *sanguineo-nervioso con predominio hepático, linfático-nervioso* etc. Concluiremos este artículo diciendo que la educacion tiene una influencia poderosa sobre los temperamentos, los que puede modificar y cambiar completamente si se sabe dirigir con tino y agudeza. Dice Lepelletier, «la educacion es susceptible de cambiar y modificar las constituciones y temperamentos mas opuestos, pudiendo elegir el predominio orgánico mas adecuado á la persona á quien prodigue sus máximas.»

TEMPERATURA. (*Física.*) Si atendemos á la influencia que el calor ejerce sobre el desarrollo y conservacion de la vida de los vegetales y animales; si tenemos en cuenta lo mucho que juega en la mayor parte de las acciones físicas y químicas, no tardaremos en reconocer que esa causa, tan eminentemente activa, es, ora por su energía, ora por la duracion de su accion, la causa de la mayor parte de los fenómenos. La palabra *temperatura* sirve comunmente para indicar los diversos grados de frio ó calor; algunas veces, sin embargo, se le da una acepcion menos lata, y entonces se aplica al conjunto de las dos condiciones (*intensidad* y *duracion*) á las cuales están subordinados los efectos que el calor produce. En el primer sentido, se dice la *temperatura de liquidacion* del hielo, de la cera, del estaño, del plomo; la de *ebullicion* del agua, del mercurio, del aceite, etc., para espresar el grado hasta el cual deben calentarse estos cuerpos, unos para convertirse en líquidos y otros para pasar á ser *fluidos elásticos*. En el segundo sentido, la idea que se fija á la espresion *temperatura de un clima, de una comarca*, se compone, no tan solo de la intensidad de frio ó calor que se observa, sino tambien del tiempo mas ó menos largo, durante el cual uno ú otro ha persistido.

Para medir las temperaturas se emplea el termómetro: un artículo particular reservado á este instrumento, nos dispensa de entrar en pormenores. Nos ceñiremos á esplicar sucintamente los resultados mas importantes que la observacion ha dado á conocer relativamente á la temperatura de las diferentes partes del globo, y á los efectos que son su necesaria consecuencia.

Sin pretender decidir nada acerca de la temperatura primitiva de la tierra, sin examinar si el estado actual de las cosas es ó no es el de un equilibrio definitivamente establecido, pero fijándonos únicamente en los hechos, miraremos la tierra como un globo que debe su temperatura á la influencia de una causa calorífica, cuya accion, periódicamente variable, se ejerce con suma desigualdad en los diferentes puntos de la superficie que la recibe, y ademas, admitiremos la existencia de causas locales, constantes ó accidentales, susceptibles de modificar bastante la energía de la potencia primitiva, para que sin consultar la observacion no sea posible determinar lo que se ha llamado *temperatura media de un lugar*.

Cuando la atmósfera está serena, y nada hay que turbe su transparencia, el calor crece desde la salida del sol hasta las dos de la tarde, y luego disminuye hasta la mañana siguiente; de suerte que en el espacio de veinte y cuatro horas, las variaciones de temperatura ofrecen dos series casi semejantes, una creciente y otra decreciente. Ahora bien, el efecto total, el que importa conocer, se compone de la suma de las acciones particulares que se desarrollan, no tan solo en el breve espacio de un dia, sino tambien durante el periodo mucho mas largo de un año.

Segun esto, podria parecer que para obtener la *temperatura media de un dia*, seria preciso tener en cuenta todas las variaciones termométricas que ocurren durante veinte y cuatro horas, hacer la suma de estas observaciones, que despues podria dividirse por su número, indicando el cociente la cantidad deseada. La marcha del termómetro es por fortuna tal, que se obtendrá con mucha mas facilidad la temperatura media de un lugar para un dia dado, tomando la mitad de la suma de dos observaciones hechas en el momento de salir el sol, y dos horas despues de haber llegado este astro á su mayor altura. Por último, en el estado mas habitual de la atmósfera, una sola observacion hecha á las nueve de la mañana, ó en el momento de ponerse el sol da sensiblemente igual resultado.

Como la accion solar se modifica frecuentemente por causas accidentales, fácil es concebir que una observacion aislada no daria utilidad alguna; pero tomando el término medio de todas las recogidas en un mes, se obtendrá la temperatura media del mismo. Esta evaluacion es mucho mas constante que la anterior y por eso, comparando los resultados de muchos años de observacion, solo se encuentran diferencias muy ligeras en la temperatura media de los meses correspondientes; diferencias que aun se disminuirian mucho prescindiendo de ciertas épocas bastante escasas, notables por frios ó calores estraordinarios. Habria tanto

menos inconveniente en despreciar esa clase de escepciones, cuanto que deben ser consideradas como accidentes que al fin se compensan cuando ha sido posible reunir bastante número de observaciones. Siguiendo este método se ha reconocido que en nuestro clima el mes de enero es el tiempo mas frio del año, que la temperatura se eleva lentamente en febrero, marzo y abril; que crece despues con mucha mayor rapidez en mayo, junio, julio y agosto; en general, la temperatura de estos dos últimos meses difiere poco. Despues de esta época, el calor disminuye gradualmente, para comenzar otro periodo.

Tomando la dozava parte de los valores medios relativos á cada uno de los meses del año, tendremos la temperatura media anual, es decir, un número que representará la accion mas ó menos enérgica que habrá desarrollado en el lugar de la observacion la causa productora del calor terrestre. En efecto, los años mas frios no son siempre aquellos en que el termómetro ha bajado mas, sino aquellos en que el término medio ha sido menos elevado. Con ligeras escepciones, las mismas condiciones atmosféricas se repiten periódicamente, de lo cual resulta que el término medio anual debe ser sensiblemente constante, como la esperiencia lo demuestra. Es fácil concebir que respecto de las constituciones meteorológicas, ese conocimiento es uno de los que mas importa adquirir; pero se necesita mucha perseverancia para recoger sin interrupcion las observaciones termométricas durante uno y con mas motivo, durante muchos años. Seria, pues, útil hallar la solucion de este problema: *deducir por un pequeño número de observaciones hechas en una época dada del año, cual es la temperatura media anual de un lugar.* Esta cuestion está sin duda muy lejos de ser resuelta; sin embargo, parece que en el hemisferio boreal la temperatura media del mes de abril difiere poco de la del año. Podrian obtenerse aun algunos indicios observando una sola vez un termómetro colocado en un lugar profundo, inaccesible á la luz y donde el aire se renueve con dificultad. Sabido es, en efecto, que á cierta profundidad debajo de la superficie de la tierra, la temperatura sufre muy leves modificaciones, y es casi igual á la que se obtiene tomando el término medio de las observaciones regulares que se hacen en el transcurso de un año. Este procedimiento, que por lo demas solo da resultados aproximados, no es aplicable á los parages elevados, á causa del descenso de temperatura que se manifiesta en las altas regiones de la atmósfera; lo cual prueban los esperimentos hechos por diversos físicos con termómetros colocados en una misma vertical, y mucho mejor aun las nieves perpétuas que cubren hasta en el ecuador las montañas mas elevadas. La profundidad de los lugares en que se hace la observacion debe ser limitada; porque es constante que á medida que se desciende mas profundamente debajo de la superficie terrestre, se encuentra una temperatura mas elevada; lo cual tiende á confirmar la idea de algunos físicos que admiten la existencia de un *calor central.*

Suponiendo que con los métodos indicados se halla determinada la temperatura media de muchos lugares, seria facil ver cual es la influencia de las localidades: en efecto, terminando el globo su revolucion sobre el eje en veinte y cuatro horas, presenta sucesivamente al sol la totalidad de su superficie; pero á causa de su figura esférica, no todas sus partes reciben igualmente la influencia de los rayos caloríficos: aquellos cuya direccion es oblicua no producen mas que una porcion del efecto que causarian obrando perpendicularmente. Ademas, estando el eje terrestre inclinado sobre el plano de la eclíptica, el globo, durante su revolucion anual, presenta alternativamente á la influencia directa de los rayos solares, la porcion de su superficie situada entre los dos trópicos, de lo cual resulta para esta region una elevacion de temperatura que le ha valido el nombre de *zona tórrida.* La misma causa hace que la duracion de los dias varíe para cada hemisferio segun la época del año, y aumente ó disminuya con la declinacion del sol, de suerte que en el hemisferio boreal se halla en su mas alto grado cuando ese astro ha llegado al trópico de Cancer, al paso que está en su mínimum cuando alcanza el de Capricornio.

Para el hemisferio austral ocurren iguales fenómenos, pero en sentido inverso.

Todos los años, en épocas correspondientes, las posiciones del sol y de la tierra son las mismas, por lo cual debiera verse la renovacion periódica de iguales temperaturas en cada paralelo; pero no sucede así, y la observacion prueba que algunos lugares igualmente distantes del ecuador y situados en el mismo hemisferio, tienen con frecuencia temperaturas muy diferentes; y en un lugar dado, las indicaciones termométricas distan mucho de seguir en su marcha la progresion regural á la cual debiera al parecer sujetarlas la influencia de las condiciones astronómicas de que son consecuencia. La primera de esas anomalías se esplica fácilmente por la accion de las causas locales permanentes, y la segunda depende con toda evidencia de las numerosas vicisitudes á que tan frecuentemente está espuesta la masa atmosférica. Entre las causas locales y permanentes, es menester contar la elevacion de los lugares sobre el nivel del Océano, la relacion que existe entre las partes sólidas y líquidas del globo, la inclinacion del suelo, su naturaleza, el estado habitual de su superficie, la direccion ordinaria de los vientos, su intensidad, así como su estado de sequedad ó humedad.

Segun esto, vemos que si se trazasen en la superficie del globo líneas *isotermas,* es

decir, líneas que pasando por lugares igualmente elevados sobre el nivel del mar, tienen una misma temperatura, esas líneas, no tan solo no serian paralelas al ecuador, sino que tambien pudieran no serlo entre sí. Este trabajo, que solo podia ser el fruto de la discusion y de la comparacion de muchas observaciones, habia sido emprendido por Halley, Mairan, Kirwan y Lambert; pero dejaba mucho que desear. Humboldt, reuniendo sus propias observaciones con las de los físicos que le habian precedido, ha ido mucho mas allá, de lo cual es fácil convencerse leyendo la disertacion que ha consignado en el tercer tomo de las *Memorias de la Sociedad de Arcueil*; el título de esta disertacion es: *De las líneas isotermas y de la distribucion del calor en la superficie del globo.*

Humboldt, señalando en un mapa todos los puntos cuyas temperaturas medias anuales son 0, 5, 10, 15, 20 grados, ha obtenido lo que él llama *bandas isotermas*, de 0 á 5, de 5 á 10, de 10 á 15 y de 15 á 20 grados. Ha visto que en Europa tienen su vértice convexo situado casi en un mismo meridiano, despues de lo cual por uno y otro lado descienden para subir de nuevo y tener otro vértice convexo en la costa occidental de América. Si semejante trazado cubriese toda la superficie del globo, daria una medida muy exácta de la influencia perturbadora de las causas secundarias que modifican la temperatura, y por tanto suministraria las nociones mas exactas que pueden adquirirse sobre esa parte de la meteorologia. Ademas de las líneas isotermas de que acabamos de hablar, y que se refieren á una altura fija tomada á orillas del mar, Humboldt concibe otras que en cada latitud se alejan continuamente de la superficie del globo, y corresponden á temperaturas cada vez mas bajas. En el ecuador, al nivel del mar, la temperatura media es de 27 grados 5, al paso que á 5000 metros de altura es 0; pero á medida que la latitud crece, para obtener un descenso de temperatura dado, la cantidad en que es menester elevarlo va disminuyendo.

Se ha suscitado la cuestion siguiente: *¿En un lugar dado es hoy la temperatura lo que fué en otro tiempo?* La invencion del termómetro que no pasa de dos siglos es demasiado reciente para poder responder con precision. Sin embargo, comparando ciertos fenómenos, tales como la congelacion de los rios, de los mares, etc., cuyos recuerdos nos han sido conservados por algunos autores, con los mismos fenómenos de hoy, hay fundamento para decir que las condiciones de temperatura son hoy las que siempre han sido. Al menos así lo parece indicar una corta noticia del *estado termométrico del globo*, debida á Arago, y en la cual ha consignado una tabla de las temperaturas mas altas y mas bajas observadas en Paris por espacio de 150 años.

No se han ceñido los físicos á estudiar las modificaciones que el calor sufre en la superficie terrestre, sino que han deseado conocer tambien las que reinan en el mar á profundidades mas ó menos considerables. El resultado obtenido es que en alta mar la temperatura del aire llega á su maximum á las doce en punto, al paso que la del agua no lo alcanza hasta las dos de la tarde; pero en ningun caso esta temperatura pasa de 30° centígrados, mientras que en la tierra puede subir hasta 45. Midiendo la temperatura de las aguas profundas durante un tiempo cálido, se observa que disminuye á medida que la profundidad crece, y esto habia hecho creer á algunos físicos que seria posible que el fondo del mar fuese un banco de hielo, opinion nada probable, puesto que notándose el maximum de densidad del agua á una temperatura de 3 á 4°, al descender, derretiria por necesidad el hielo. Por otra parte, cuando la temperatura esterior es inferior á 0, la que corresponde á diferentes profundidades nunca es menor de 3 á 4°. La circunstancia de ser el agua poco conductora del calórico esplica esa permanencia de temperatura, que puede atribuirse á corrientes de agua fria establecidas desde los polos al ecuador, al mismo tiempo que unas corrientes cálidas y mas superficiales se establecen desde los trópicos á los polos. Este es el único medio de esplicar, por qué en los trópicos, donde la temperatura pocas veces baja de 20° centígrados, se encuentra el agua de 7 á 9° á la profundidad de 300 á 500 metros.

No son las aguas marinas las únicas que ofrecen ese fenómeno: muchas observaciones recogidas por Saussure en los lagos de Ginebra, Lucerna, Constanza, Neufchatel, etc., han demostrado que en las épocas cálidas del año, la temperatura de las aguas profundas es muy inferior á la de las superficiales,

Los seres vivientes tienden, así como los demas cuerpos de la naturaleza, á ponerse en equilibrio de temperatura con los diferentes medios en los cuales se encuentran; pero existen en ellos causas que precaven el efecto de dicha tendencia; de suerte que segun las circunstancias pueden mantenerse á una temperatura superior ó inferior á la del medio ambiente, y esta propiedad es mas notable en aquellos animales cuya organizacion es mas perfecta. Los esperimentos de Tillet, de Duhamel, de Fordyce, Banks, Blakeden, Solender, Berger y Laroche demuestran que ciertos animales pueden vivir y conservar su temperatura en estufas muy calientes, así como permanecer mucho tiempo sin enfriarse en un ambiente muy frígido.

¿Tienen los vegetales temperatura propia? Muchos fisiólogos lo creen, pero otros no, y como unos y otros han citado esperimentos y se han apoyado en hechos, debemos convenir en que, si las sustancias vegetales están realmente dotadas de una facultad calorífica, no gozan de ella sino en grado muy pequeño. La

naturaleza, sin embargo, reuniendo en torno de ellas muchas garantías, las preserva de un enfriamiento demasiado rápido, y las pone á cubierto de un calor muy vivo, de manera que la diversidad de resultados obtenidos por algunos observadores puede muy bien depender de la lentitud con que se establece el equilibrio de temperatura en las plantas.

TEMPESTAD. Se diferencia la tempestad del huracan, en que no es tan intensa, pero sí mas duradera. El huracan dura poco, como si la naturaleza misma no pudiera resistir un embate tan violento. La *tempestad*, donde despliega todos sus horrores es en el mar, y es imposible sin presenciarla comprender lo grandioso, al par que lo imponente y terrible de la escena: el cambio de forma y la movilidad de las olas sobre las cuales oscila un buque, los bramidos del viento, el estrépito del trueno, el estado del cielo, ora negro y sin horizonte, ora sin nube alguna, dan á ese espectáculo un carácter de magestad ante el cual no basta la idea del peligro para distraer la atencion del marino menos sensible á la impresion de semejantes escenas. Son unas verdaderas convulsiones de la naturaleza, una imágen en pequeño del cataclismo que segun los profetas ha de anunciar la destruccion de la tierra, cuando esta haya cansado con sus crímenes la inagotable paciencia del cielo. La actividad de las tempestades depende mucho de la diferencia de velocidad giratoria que existe entre el movimiento del aire desalojado y el de los puntos de la superficie terrestre adonde llega. Los fenómenos eléctricos ejercen tambien mucha influencia en la intensidad de ese fenómeno.

Los antiguos, que todo lo divinizaron, no se olvidaron del dios Tempestad (*Tempestas*), en el calendario de sus divinidades. Marcelo hizo levantar en honor de este dios un pequeño templo fuera de la puerta Capena, en memoria de haberse salvado en una violenta tempestad ocurrida entre las islas del Levante.

TEMPLANZA. (*Moral y religion.*) Esta gran virtud moral y cristiana, que consiste en evitar los placeres escesivos, prohibidos ó peligrosos, ha sido alabada y recomendada por los filósofos paganos mas sabios, lo mismo que por los autores sagrados. Pero es un error el pretender que por ella se nos prohiben todos los placeres sin escepcion. Hay necesariamente placer en satisfacer las necesidades del cuerpo y en ejercitar las facultades del alma, y es indudable que ha querido Dios por medio de este atractivo empeñar al hombre en conservarse y á mirar la vida como un beneficio, pero la esperiencia prueba que el uso inmoderado de los placeres destruye al individuo al paso que nos hace muy pronto ingratos estos mismos placeres y que el abuso de los mas inocentes nos conduce á buscar los placeres criminales. Por eso se nos recomienda tan eficazmente esta virtud de la templanza.

Por otra parte, es tan comun al hombre buscar el placer por sí mismo y abusar de él; el epicurismo estaba tan generalmente esparcido en el mundo en tiempo de Jesucristo; los filósofos habian proclamado máximas tan contrarias á las buenas costumbres, y habian dado tales ejemplos, que el divino Maestro no podia llevar demasiado lejos la severidad en la reforma de las ideas y de la relajacion de las costumbres.

Si esta sana moral necesitase de apología, se hallaria justificada por el espectáculo de nuestras sociedades, bastaria ver lo que pasa entre nosotros, y los desórdenes que produce el escesivo amor de los placeres en todas las clases. Las profusiones insensatas de los grandes, que malversan su fortuna en inútiles frivolidades, una ambicion que nada basta á saciar, la negligencia de los deberes mas esenciales de parte de los que ocupan los primeros destinos, la rapacidad de los hombres opulentos, el furor de acumular por los medios mas ilícitos para acabar por una bancarrota fraudulenta, los talentos frívolos honrados y enriquecidos á espensas de las artes útiles, la negligencia y el fausto introducidos en todas las condiciones, la buena fé desterrada de todos los estados, la impudencia de libertinage erigida en virtud social, la juventud pervertida desde la infancia, he aquí los tristes efectos de un gusto desenfrenado por los placeres.

TEMPLANZA. (*Higiene.*) Con esta palabra designamos la idea de la moderacion aplicada á la satisfaccion de nuestras necesidades físicas y morales: se deriva del verbo latino, *temperare* (endulzar, moderar): es la modificacion y acepcion general de otra palabra mas concreta, *la sobriedad*, que se emplea particularmente para significar un uso moderado y regular en los alimentos y bebidas, sobre todo en las alcohólicas y aun tambien cuando un hombre usa pocas palabras en su conversacion, se dice que *es sobrio en hablar*. La templanza ha sido considerada desde los mas remotos tiempos como la virtud por escelencia de los justos, mirándola como un freno de la avaricia, de la prodigalidad, de la calumnia, etc., y como señal inequívoca de la bondad y honradez de los hombres: los griegos la personificaron llamándola *Sofrosyna* y los cristianos colocándola en el número de las virtudes cardinales. Es el justo medio en todo y para todo. La esperiencia de los siglos ha confirmado las ventajas de la moderacion en todas las cosas, por lo que es una de las virtudes que con mas ahinco se nos inculca desde nuestra infancia; sin embargo, es rara en nuestros tiempos en que ademas de la herencia del pecado original, heredamos una tendencia á quebrantar siempre los principios de la ley natural; el esceso de las bebidas espirituosas es principalmente el vicio mas arraigado en todas las clases de nuestra sociedad que abusan de él de una manera mas ó menos mani-

fiesta y escandalosa; el pueblo, siempre franco y sencillo en sus actos, comete sus escesos en las tabernas y plazas públicas, al mismo tiempo que la hipocresía de las altas clases, se escede mas y mas en sus nocturnas y escondidas orgías: la medicina en este punto como en todos los demas viene á dar sabios consejos y á establecer preceptos higiénicos, que la sociedad no atiende, sin embargo de aspirar á su regeneracion física y moral: las inflamaciones del estómago y tubo intestinal, las enfermedades del hígado, las lesiones orgánicas y el carácter maligno de las enfermedades que atacan á estos hombres encenagados en el vicio, son producidas por las escitaciones violentas y repetidas que hacen sufrir á un organismo que, por muy privilegiado que sea, se resiente y se empobrece siempre, á consecuencia de prácticas tan contrarias á su existencia. Los moralistas tambien han concurrido y concurren con eficacia á corregir la escesiva relajacion de nuestras costumbres, asi que en paises mas adelantados que el nuestro se han formado asociaciones mútuas con el objeto de refrenar nuestras pasiones, principalmente las que se refieren á la vida del individuo y de la especie: la primera se estableció en la culta Alemania, y se llamó *templanza*: todos los socios contraian obligacion de no beber mas vino que á las comidas ordinarias y de no embriagarse. Los ingleses, franceses y escoceses han fundado tambien sociedades con este benéfico objeto que tan útiles son para la educacion y civilizacion de las clases inferiores; la vergüenza, el amor propio y el aspecto degradado y repugnante de un hombre embriagado, reportan, aunque no tanto como seria de desear á las clases privilegiadas de nuestras sociedades. No obstante á fuer de buenos españoles debemos decir que este vicio en nuestro pais no es tan general como en otras naciones que marchan, sin embargo, al frente de la civilizacion del mundo: la Inglaterra, la Francia, la Alemania y las naciones del Norte ofrecen este vicio llevado al mas alto grado de su prostitucion, sin embargo, bueno seria que la sobriedad se uniese eficazmente á las muchas virtudes cívicas y morales que caracterizan el hombre español. La esperiencia, en fin, nos enseña suficientemente las ventajas de una templanza y sobriedad bien entendidas en todas nuestras acciones; suelen llegar tarde sus consejos, mas es de esperar que el progreso de las naciones irá suministrando medios para corregir uno de los vicios que mas rebajan y degradan al hombre.

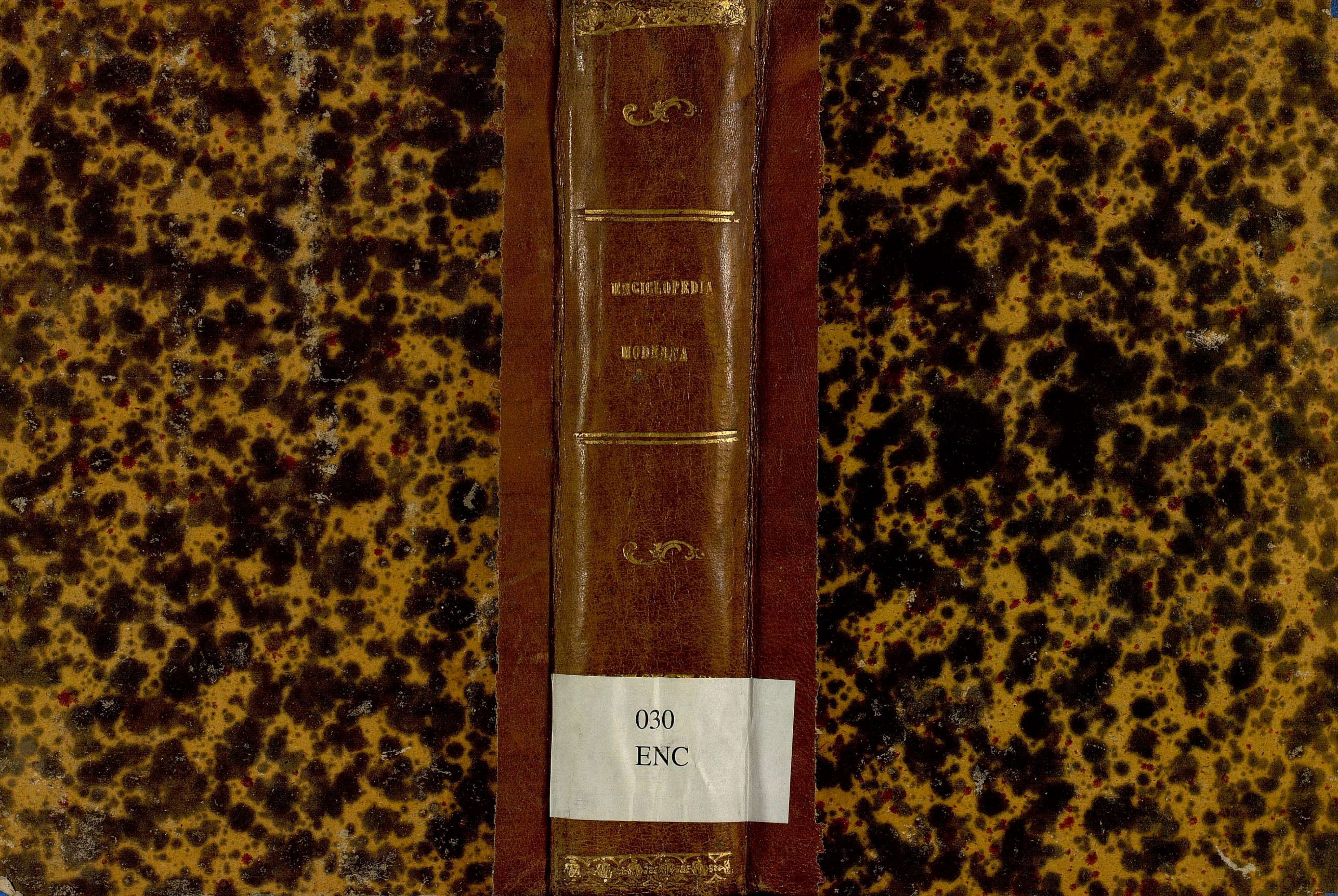
FIN DEL TOMO TREINTA Y DOS.

INDICE

DE LOS ARTICULOS CONTENIDOS EN ESTE TOMO TREINTA Y DOS.






ENCICLOPEDIA
MODERNA